

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**III Молодежной научно-практической конференции,
посвященной Дню российской науки
в Севастопольском государственном университете**



**СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



**10 февраля 2025
г Севастополь**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**III Молодежной научно-практической конференции,
посвященной Дню российской науки
в Севастопольском государственном университете**

г. Севастополь
10 февраля 2025

**Севастополь
СевГУ
2025**

УДК 001(06)
ББК 94.3
С232

Редактор:

Костина Д.К., специалист 2 категории отдела организации научной деятельности СевГУ

Организационный комитет:

Евстигнеев М.П., проректор по научной деятельности СевГУ,
профессор, д-р. физ.-мат. наук

Неменко А.В., кандидат тех. наук, доцент кафедры «Цифровое проектирование» СевГУ,
Севастопольская Академия Наук

Чуклин А.А., директор Дирекции научной деятельности СевГУ, канд. техн. наук

Лукьянчиков А.В., канд. техн. наук, доцент кафедры

Худякова А.Ю., ведущий специалист отдела сопровождения исследовательских
проектов и научных мероприятий СевГУ

Головин В.В., канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры
«Радиоэлектроника и телекоммуникации» СевГУ

Мезенцева А.И., кандидат пед. наук, доцент кафедры
«Дидактика, методики и технологии обучения» СевГУ

Ковалёва Н.С., кандидат пед. наук, доцент кафедры
«Дидактика, методики и технологии обучения» СевГУ

Моторная С.Е., кандидат пед. наук, доцент каф. «Психология», СевГУ

Зенькович М.Ю., ассистент кафедры
«Социально-философских и политических наук» СевГУ

Рубцова С.И., кандидат биол. наук, заместитель директора по инновациям
и проектной деятельности Института перспективных исследований СевГУ

Самойлов С.Ю., научный сотрудник НИЛ «Региональные климатические системы» СевГУ

Вахонеев В.В., кандидат ист. наук, доцент, заведующий НИЛ «Междисциплинарные
исследования прибрежной зоны» СевГУ

С232 Сборник материалов III Молодежной научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки в Севастопольском государственном университете, Севастополь, 10 февраля 2025 г. – Севастополь: СевГУ, 2025. – 462 с.

В настоящий сборник включены тезисы, подготовленные молодыми учёными в рамках III Молодежной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки в Севастопольском государственном университете, которая состоялась 10 февраля 2025 года в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». Авторы представили результаты исследований из разных областей научного знания (технические, социально-гуманитарные и экономические науки, естественные науки).

УДК 001(06)
ББК 94.3

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Технические науки

Агеев Д.С. Разработка веб-приложения для визуализации данных, полученных от системы сбора данных о состоянии морской воды в прибрежной зоне	23
Ал Кхоури И. Д. Методы обеспечения приватности данных в системах «умного города»	24
Алексеева Е.Е., Панитевский А.В. Разработка структурной схемы системы контроля автотранспорта	25
Алексеева Е.Е., Панитевский А.В. Создание и обучение нейронной сети для определения пятен на фото.....	26
Алексеева Е.Е., Панитевский А.В. Анализ способов построения импульсных фазовых детекторов для петли ФАПЧ.....	27
Алексеева Е.Е., Панитевский А.В. Обзор современных систем мониторинга автотранспортных средств	28
Анненков В.Д. Малоресурсная классификация текста через дообучение BERT	29
Аспомбитова А.О. Исследование семантически близких реакций на стимул «математика».....	31
Бабич В.А. Охранная система на базе сети Z-Wave	32
Бакалу И.В., Слезкин Г.В. Разработка виртуального макета лабораторного стенда.....	33
Балакин И.А. Разработка модели VR-тренажера «Принципы работы ядерного реактора»	34
Барздун В.Д. Устройство регистрации и анализа параметров протеза голени человека	35
Бачинская О.Н. Особенности выбора номенклатуры показателей качества пищевой продукции.....	36
Беленко М.С. Разработка интегрального корректора нуля для АЦП	37
Белоус А.А. Применение пакетной выборки фиксированной длины при анализе статистических характеристик сети	38
Бетин В.В., Егорова А.О. Обеспечение безопасности ИСДПН в медицинском учреждении.....	39
Богданова Ж.В. Портативный нейростимулятор для уменьшения частоты тремора при болезни Паркинсона	40
Боровков А.В., Рубинас М.А. Внедрение CRM–системы в транспортные компании	41
Буркова С.Д., Левченко В.Г. Энергобезопасность территорий с учетом внедрения теплогенерирующих объектов на базе отработанных карьеров и возобновляемых источников энергии	42
Васильев А.В., Вязенцев Я.А. Плата распределения питания: применение и основные принципы конструирования	43
Васин Е.Е., Щекатурин А.А. Анализ поляризационных характеристик пространственной и плоской эквиугольной спиральных антенн.....	44
Васин Е.Е., Щекатурин А.А. Исследование входных характеристик пространственной и плоской эквиугольной спиральных антенн для волнового сопротивления 50 Ом	45

Васин Е.Е., Щекатурин А.А. Исследование входных характеристик пространственной и плоской эквиугольной спиральных антенн для волнового сопротивления 240 Ом	47
Васицкая А.А. Портативный электромиограф с анализом паттерна движения	48
Воронёнков В. Ю., Помогайко Н.Н., Лукьянчиков Д.А., Лукьянчиков Н.А. Особенности удаленной разработки программного обеспечения для шредера.....	49
Вощенко И. Г., Левенчук Д.А. Обзор методов определения пестицидов в пищевых продуктах	50
Гаврисенко С.Л. Оценка воздействия радиационно-опасного объекта города Севастополя на окружающую среду	51
Гагарин И.А. Задача топологической оптимизации компьютерной сети	52
Гаджи А.В., Меджитов Р.А. Исследования фотосенсибилизирующих свойств водных растворов фуллеренов C ₆₀	53
Гамов Д.Р. Интеллектуальные подвески для беспилотных наземных аппаратов	54
Герасимов А.Р., Герасимов А.Р. Анализ основных причин несчастных случаев на предприятиях электроэнергетики во II квартале 2024 года	55
Гордиенко И.П. Исследование методов автоматизации построения полумарковских моделей	56
Грабчак М.В., Кучерук Д.О. Решение задач прямой и обратной кинематики для многозвенного манипулятора «Оптима»	57
Денисенко Д.Д. Реверс-инжиниринг водомётного двигателя: от сканирования создания 3D модели	58
Джаманакowa Д.Т. Современные методы градуировки средств измерений	60
Драмарецкий Е.В. Внедрение цифровых технологий для повышения безопасности на производстве	61
Егорова А.О. Мониторинг окружающей среды для задач построения энергетической инфраструктуры на основе возобновляемых видов энергии	62
Елдашев Р.Е., Шевченко Я.Т. Метод автоматического отслеживания подводных кабелей и трубопроводов с помощью автономных необитаемых подводных аппаратов	63
Ермаков Н.А. Сравнительный анализ показателей качества функционирования судового оборудования различных фирм изготовителей	64
Еськов А.А. Анализ производительности и применение технологии WireGuard для объединения локальных сетей.....	65
Ефремов Н.В. Исследование терморезистивных преобразователей.....	66
Жильцов О.Г. Интеллектуальные системы климат-контроля в медицинских учреждениях: тенденции и перспективы внедрения IoT И AI.....	67
Жиляева А.П. Программирование автономного необитаемого подводного аппарата в среде разработки MUR IDE.....	68
Заброда М.П. Защита ИСПДН образовательного учреждения	69
Заименко В.К. Перспективы применения плавниковых движителей на судах.....	71
Золотарь А.А. Разработка программно-аппаратного комплекса «световой реквизит	

для Light-шоу»	72
Зуев С.В., Свириденко Д.И. Сверхмалый надводный беспилотный аппарат «Калкан»	73
Иванов М.А. Импортозамещающее комплектующее оборудование и материалы для плавучих кранов	74
Иванченко Ю.А. Защита входов микроконтроллера тестера электронных компонентов	75
Иванюк Т.А. Сравнение результатов расчёта характеристик дискоконусной антенны в САПР ALTAIR FEKO И ГАММА.....	76
Иощенко П.П. Многоцветная FDM-печать с использованием системы AMS: возможности и ограничения	77
Иршко Ю.А. Нейросетевая самонастраивающаяся PID-система управления подводными аппаратами	78
Кабанцова И.С. Перспективный метод синтеза карбида кремния для производства безопасных оболочек твэлов нового поколения	79
Кайнарян В.В., Левенчук Д.А. Обзор методов определения антибиотиков в пищевых продуктах	80
Каландаров Э.М, Черняков М.А. Доставка между городами и в удаленные районы с помощью беспилотных дронов	81
Катков А.С., Згурский В.С. Обзор применения систем технического зрения и нейронных сетей для подводных робототехнических комплексов	82
Кирданов Я.А Система биометрического спецдоступа с применением технологии Liveness Detection	83
Клецкин А.В. Разработка и сравнительный анализ алгоритмов оценки корреляции изображений для систем автоматического оптического контроля качества продукции в электронной промышленности	85
Клищевская А.Г. Особенности транспортировки водорода морем	86
Комиссаренко В.М. Паттерны проектирования ORM систем	87
Компанийцев Э.А. Точность пневмо-индуктивного преобразователя.....	88
Косарев Н.А. Способ измерения дальности под водой	89
Косивченко В.В. Устройство для измерения характеристик тремора при болезни Паркинсона	90
Кравцова В.М. Моделирование кронштейна	91
Кривошеева К.С. Отслеживание местоположения по сети WI-FI	92
Кузнецов В.А. Использование нейронной сети в пожарной сигнализации	93
Кузьменко А.Д., Сурпин И.А. Влияние изменения активного сопротивления на систему БПЭ.....	94
Кузьменко С.И. Моделирование динамики подводного аппарата на языке Python	96
Лавриков И.В. Основные принципы разработки и внедрения мехатронного тренажёра кроватного типа	97
Леонтьев Д.С. Моделирование системы управления трикоптером	98
Лисина С.Е Проблемы строительства крупнотоннажных судов в России для нужд	

северного морского пути	99
Ложкин Д.С., Симионенко Н.А., Хохлова А.В., Гаспарян Р.Р. Особенности применения амплитудно-фазовой манипуляции в системах мобильной связи 6G	101
Лопатенко В.И., Корсак Д.В., Петрановская А.А. Исследование взаимосвязи опасных геологических и сейсмических явлений для оценки перспектив реализации программ строительства в Крымском регионе	102
Любарец А.И. Аналитический обзор и принцип работы фильтра на переключаемых конденсаторах	103
Майданик А.О. Анализ производителей приборов мониторингирования артериального давления	104
Макаров Д.А. Талымонюк Б.С. Исследование алгоритмов улучшения подводных изображений ..	105
Максимов М.А. Разработка программного комплекса «Графический редактор с модульной архитектурой» с использованием фреймворка Electron	106
Малахов Н.А. Анализ методов снижения электрохимической коррозии корпуса и оборудования судна	107
Мальцев Б.А. Системы гомогенизации топлива на судах	108
Марцун Д.А. Импульсные нейронные сети: принцип работы и перспективы	109
Масленникова Д.Г., Орловская Е.С., Кокоткин К.А., Дёмина А.А. Инновации в производстве хлебобулочных изделий функционального назначения	110
Матвеева Т.Д. Прибор для визуализации вен	111
Михайлик Г.Р. Импульсный преобразователь питания фотоэлектронного умножителя	112
Муравьёва А.Ю. Проектирование технологического процесса консервного производства	113
Муратов М.Л. Разработка и исследование метода диагностики дефектов промышленного оборудования на базе машинного обучения	114
Мусатова А.А., Ткачернко В.Р., Шароварина А.Р., Шкурин Н.Э. Особенности диджитализации охраны труда на промышленном предприятии с применением роботизированных систем	115
Настюшкин С.И. Введение поправочного коэффициента при расчете системы вентиляции судовых помещений с наличием аккумуляторных батарей закрытого типа	116
Нестеренко А.И. Специфика дизайна интегрированной системы дистанционного контроля подвижного объекта	118
Никитин М.М. Оптимизация параметров финишной обработки поверхностей второго порядка	119
Норенко Е.В. Построение карты диспарантности стереопары с высокой зашумленностью изображений	120
Панченко Д.Ю. Солнечная энергия для отопления с использованием солнечных коллекторов	121
Параев К.А., Димин М.Э. Синтез протокола для передачи фрагментированных данных по гидроакустическому каналу	122
Первушин И.Р. Выбор материалов для лопаток судовых турбин: анализ коррозионной стойкости и долговечности в условиях морской эксплуатации с учётом конструкционных и агрегатных нагрузок	123

Петренко К.А. Основные принципы оценки и тестирования новых моделей СИЗ в производственных условиях	124
Петрушин С.А. Особенности реализации обратного быстрого преобразования Фурье для модуля формирования сигналов по технологии FBMC в беспроводном подводном канале связи	125
Писарев В.И. Совершенствование методов прогнозирования временных рядов с сезонной изменчивостью через гибридные подходы	126
Плесцова Л.С., Кияшко Л.А. Подходы к повышению качества пассажирских перевозок в городе Севастополе	127
Подлевских П.А., Матвеева Т.Д. Приборы для визуализации вен: патентный ландшафт	128
Полубоярцев В.О. Веб-интерфейс бесконтактного датчика дыхания и сердцебиения	129
Присянюк М.А. Система автоматизации организационных процессов для проекта «Цифровая кафедра» с использованием платформы 1С	131
Протьюко А.А. Виды, различия и аспекты применения комплексов гидролокации и подводного мониторинга	131
Пышкин А.А. Выбор безопасного и экологичного пластика для 3D-печати детской игрушки «Подвижная акула»	133
Разумов А.С. Современные приборы спектрометрического анализа металлов	134
Ретунский Д.М., Сакерин А.О. Определение соотношения между критической мощностью ядерного реактора и расходом теплоносителя	135
Рогожников Д.Е. MEMS-варактор на микрополосковой линии	136
Рукосуев Е.Р. Анализ систем передачи данных на основе протокола прикладного уровня Can Kingdom	137
Рыбченко Г.Р. Использование методов моделирования для оценки риска, вызванного негативным воздействием на окружающую среду	138
Рябый А.И. Автоматическое определение объектов в подводной среде с помощью систем технического зрения	139
Ряснов А.Н. Вопрос выбора программных средств для реализации методики экспресс оценки реализуемости проектирования и постройки судна в рамках заданного бюджета	140
Самойлов С.Ю. Концепция модели многофункционального устройства контроля воздуха с системой автоматического отбора проб газов	141
Самуйлов Г.В. Переоборудование судового электропривода на базе адаптивного регулятора	142
Сасина Е.Р. Нормативно-правовое регулирование построения и развития АПК «Безопасный город»	143
Сербул С.Р. Построение рационов питания по ДНК человека	144
Сидорова А.А., Симененко С.А. Экспериментальные исследования потенциала судостроительных сталей при различном уровне погружения в морскую воду	145
Симененко С.А., Сидорова А.А. Выбор композиционных материалов для корпуса судна на подводных крыльях	146

Симионенко Н.А., Ложкин Д.С., Хохлова А.В., Гаспарян Р.Р. Особенности применения метода углового орбитального момента в системах мобильной связи 6G.....	148
Ситников С.А. Проблемы регулирования напряжения в удаленных узлах электрической сети	149
Солнцева Д.С. Особенности 3D-сканирования глянцевых поверхностей	150
Солнцева Д.С., Шиленок Л.В. Обратный инжиниринг бедренного компонента эндопротеза коленного сустава.....	151
Сорокин И.Д. Обрывной гидрологический зонд для измерения скорости распространения звука в воде в режиме вертикального зондирования.....	152
Столяр И.Е. Использование перспективных технологий в автомобилестроении: оптимизация производства	153
Стругов И.Ю. Применение теории чувствительности для оптимизации режимов электрических генераторов	154
Струтовская М.Р. Ортезы для коленного и коленно-голеностопного сустава, их виды и применение	155
Сукмановский В.О., Егорова А.О. Разработка системы защиты информации в финансовой организации	157
Сухарев Н.В. Моделирование и анализ задержек при передаче экстренных сообщений в VANET ..	158
Сучок Д.Г. Веб-технологии и компьютерная графика при разработке веб-проектов	159
Тарасов В.Ф. Исследование и разработка системы удаленного управления БПЛА	160
Тараховский М.А. Оптимизация 3D-моделей в компас 3D для печати методом FDM.....	161
Титов К.А., Давыдова Л.Ю. Исследование процессов горения высокоэнергетических материалов в условиях низких температур	162
Тиунова А.В. Производительность контрольно-сортировочных автоматов	163
Тихонов Г.О. Статистический анализ точности позиционирования АПР с помощью УКБ системы	164
Ткаченко М.О., Николаев А.К., Легашова А.А., Борисёнок А.В. Компактная ненаправленная антенна для управления робототехническими аппаратами.....	165
Ткачук Е.И. Разработка программного комплекса на базе Unreal Engine 5	167
Трифонов Ю.Ю. Система дистанционного мониторинга состояний здоровья в медицинском учреждении	168
Трушкина А.В. Разработка и исследование системной модели беспроводного канала связи в среде MATLAB/Simulink.....	169
Трушкина А.В. Моделирование и исследование количества электродов на качество звука в системе кохлеарных имплантов	170
Ушаков В.А. Разработка программной оболочки для отслеживания и прогнозирования курсов криптовалют.....	171
Фадевинн Г.А. Анализ возможности применения методов машинного обучения (МО) для автоматизации подготовки к производству и компенсации кадрового дефицита в судоремонтном производстве	172

Федоров И.В. Расчет сопротивления СПК (судно на подводных крыльях)	173
Филиппов М.Д., Иванюк Т.А. Расчет и реализация схем согласования для антенны аварийного радиобуя	175
Ходенкова А.О. Сравнительный анализ области применения метода моментов и метода конечных элементов	176
Хомочкина Д.С. Однонаправленная турникетная антенна для БПЛА	177
Цалоева Е.В. Параметрическая архитектура – современный подход к архитектуре гидроэлектростанций будущего	178
Царан Е.А. Исследование современных систем наведения и погрешности судовых малокалиберных артиллерийских установок с учетом качки корабля на волнении	179
Цепляев Н.Н. Разработка и сравнительный анализ алгоритмов обнаружения и сопровождения объектов на видеопоследовательностях	181
Ченцова А.Р. Основные принципы построения и развития АПК «Безопасный город»	182
Чмель Е.Н. О задачах автоматизированной сборки заклепочных соединений	183
Шатунов А.В. Высокоточная подводная навигация в LBL-системах с двумя простыми модемами	184
Шевченко П.Н. Прибор для диагностики объемных показателей внешнего дыхания	185
Шевчук А.А. Машинное обучение в банковской сфере. Предсказание рисков и кредитных решений	186
Шинтябин Е.В. Лабораторный стенд для изучения микроконтроллеров семейства GD32	187
Шишкин Ю.Е. К вопросу о разработке конструктивно безопасных информационных систем на основе кибериммунного подхода	188
Шкурин Н.Э. Формирование экзогенных процессов в г. Севастополе	189
Шкурин Э.А. Последствие оползней и обвалов в Крыму и г. Севастополе	190
Щекатурина Д.А. Любарец А.И., Протько А.А. Буйковая сеть для определения положения морских объектов	191
Щекатурина Д.А. Анализ фрактальной антенны	192
Щекатурина Д.А., Васин Е.Е., Пузырев А.В. Расчет плотности поверхностного тока широкополосной антенны	193
Яковлев А.И. Прикладное применение систем искусственного интеллекта с использованием сверточных нейронных сетей для обработки изображений небесных тел космического пространства	194
Яремчук Н.В., Иванов Н.А. Алгоритм управления подвеской автомобиля проекта родстер «Крым»	196

Секция 2. Социально-гуманитарные и экономические науки

Абдуллаева А.А. Признание гражданина безвестно отсутствующим и объявление гражданина умершим	197
Аблямитова А.Ш, Беляева Д.А, Чибук Д.Ю, Дуляницкая Е.Е, Каплунова А.В. Обучение чтению на иностранном языке в 5 классе	197
Аблятипов А.А., Василенко С.С., Ерцева Д.А., Левченко Е.В., Яценко Д.А. Обучение говорению на иностранном языке в средних классах: теоретические основы.....	198
Абрамова Я.В. Применение VR/AR технологий в музейно-педагогической деятельности с детьми старшего дошкольного возраста	199
Алиева А.А. Психология детского и подросткового суицида	200
Альберг А.А. Особенности наследования цифровых активов в Российской Федерации в условиях развивающейся цифровизации	201
Амосова Е.И. Экологическое воспитание студенческой молодежи	202
Андреева И.А., Бизякина В.А., Немец Н.Д., Пуховая А.Ю., Швацкая М.В. Обучение аудированию на иностранном языке в средней школе: теоретические основы	203
Андрикевич Е.В. Значение моделирования как метода обучения в формировании знаний о здоровом образе жизни обучающихся третьего класса	204
Бабкина Е.Е. Проблема проверки сформированности знаний о видах изобразительного искусства обучающихся четвертого класса	205
Балакин Я.А. Особенности запуска стартапа в условиях турбулентности экономики	207
Билера Е.В. Оригами как средство развития мелкой моторики рук у детей старшего дошкольного возраста с ОНР.....	208
Богачёва С.А. Характеристика коррекционно-развивающих средств физической культуры для детей третьего года жизни.....	209
Бойко А.Л. Особенности методики использования элементов туризма в условиях дошкольного образовательного учреждения.....	210
Бородина С.О. Укрепление психологического здоровья через проект «Психологические тропы Севастополя: пространство внутренней гармонии»	211
Бугрина С.Н. Ликвидация коммерческой организации: правовые аспекты и современные вызовы в Российской Федерации.....	212
Булахова Н.Н. Критерии и показатели сформированности правильности чтения обучающихся второго класса	213
Бурдина А.А. Использование технологий «дипфейк» для совершения мошеннических действий ...	215
Винниченко Л.А. Конгруэнтность в смысловых ориентациях у студентов–психологов	216
Витте Е.А. Значение Арктики для России	217
Воеводин Я.А. Диффузное загрязнение водных объектов: проблемы национального законодательства и опыт европейского союза	218
Воропаева Е.В. Реализация профессиональной направленности обучения математике в СПО.....	219

Высоцкая Д.А. Анализ основных экономически важных для России обсуждений на XVI саммите БРИКС	221
Гавриленко Д.С. Потребительские предпочтения как основа формирования ассортимента продукции винодельческого предприятия	222
Гаврилова Д.С. Влияние законодательства на развитие винного туризма в России	223
Гаврилова Л.С. Формирование пространственного воображения и логического мышления у учащихся 5 классов	225
Галиуллин Р.Р. Перспективы искусственного интеллекта в экономике	226
Гончаров Д.Д. Интернет мошенничество как система преступной деятельности	228
Гончарова К.Д. Исследование качества реализации дополнительного образования в условиях турбулентности экономики	229
Грубник С.А., Семенищева А.Н. Реализация концепции сопровождения одаренных школьников с помощью кейс-технологий	230
Губа В.А. Теоретические аспекты проблемы эмоционального благополучия детей дошкольного возраста	231
Губанова М.В. Использование интерактивных плакатов на уроках истории	232
Губкина Д.И. Социально-психологическая безопасность личности студентов-психологов	233
Гудина П.Д. Особенности смысложизненных ориентаций будущих педагогов, участников команд для новых школ на основе принципа стратегического планирования	234
Гурина Ю.А. Развитие координационных способностей детей 12-13 лет, занимающихся конным спортом	235
Данилов Е.А. Дифференцированный подход к тренировочному процессу боксёров на этапе начальной подготовки с учётом их психофизиологических особенностей	236
Демидова К.В. Развитие лидерских качеств старших подростков в условиях временного детского коллектива	237
Демченко А.Р. Финансово устойчивые модели монетизации образовательных приложений: стратегии и решения	238
Дерендяева М.О. Квест-экскурсия в Севастополе	240
Дрожалина Е.Н. Эмоционально-развивающая среда в группе детского сада (обзор исследований)	241
Дубинина А.А. Воспитание ценностного отношения к семье у младших школьников	243
Евсеева Л.Г. ИИ: новые возможности и вызовы для банковского бизнеса России, горизонты развития	244
Есипчук Д.В. Психологические детерминанты добровольческой деятельности лидеров молодежных организаций	245
Жукова М.А. Проблемы семьи, воспитывающей детей с ограниченными возможностями здоровья	246
Запорожцева Н.А. Возможности образовательных ситуаций в формировании нравственных чувств дошкольника	247

Звагольская С.В. Аспекты формирования корпоративной культуры будущих специалистов индустрии красоты в колледже	248
Зелёнкина А.М. Предотвращение экстремизма и терроризма в цифровом пространстве.....	249
Зенькович А.А. Особенности формирования финансовых ресурсов предприятиями строительной отрасли в современных условиях.....	250
Иванченко Т.А., Токарев М.А. Оценка предпринимательской привлекательности переработки отработанных автомобильных покрышек в Крыму.....	251
Иващенко Н.Н. К вопросу интеграции на уроках русского языка и биологии	252
Илуева Д.М. Продуктовый подход для образовательных продуктов высшего образования на основе виртуальной реальности	253
Казак Н.А. Консультирование как один из методов социальной работы с участниками боевых действий	254
Казаченко М.Л. Позитивная социализация подростков в современных условиях	256
Карайченцева К.Д. Адаптация процессов продуктового менеджмента к санкционным условиям...257	
Карканица В.А. Анализ динамики рентабельности услуг предприятий, осуществляющих деятельность по операциям с недвижимым имуществом	258
Кваша П.Г. Платёжеспособность и меры государственной поддержки предприятий в г. Севастополь	259
Кий А.И. Методические основы планирования обновления продукции	260
Киселева Е.Е. Прогнозирование ФОТ с помощью экономико-математических методов	261
Колесникова В.А. Особенности перевода безэквивалентной лексики с китайского на русский язык (на материале романа Тан Ци «Три жизни, три мира: записки у изголовья»).....	262
Колесова Е.Н. Рефлексивная компетентность как фактор психологического благополучия студентов: перспективы исследования.....	263
Колесова К.С. Психологическое сопровождение адаптации вынужденных мигрантов из зоны СВО	264
Королева С.А. Особенности словарного запаса детей старшего дошкольного возраста с нарушением интеллекта.....	266
Косинова Д.А. Зеленое кредитование	267
Костюнина Н.Г. Использование ассоциативного метода обучения как компонента изобразительной наглядности на уроках истории	268
Кравченко А.И. Развитие силовых способностей у юношей 15-16 лет в условиях фитнес – центра	269
Кравченко К.Т. Состояние денежного обращения в России и меры по его укреплению	270
Кравченко О.В. Креативность как компонент социальной одаренности.....	271
Кравченко В.И. Общие основания приобретения права собственности на земельный участок.	272
Крылова С.В. Личностные факторы психологического благополучия активных доноров центра крови	273
Курий Н.В. Устойчивое развитие и зеленая экономика	274

Лисовой А.А, Черная В.В. Экономика России: от современности к будущему. Перспективы и направления развития.....	276
Лысенко Ф.В. Обоснование организации винных школ как фактора популяризации отечественных и региональных вин.....	277
Лысенко Ф.В. Инновационные подходы управления ресурсами виноградарского предприятия.....	278
Люманов Т.В. Особенности бизнес-процессов взаимодействия с потребителями в ИТ сфере.....	279
Люндишева А.В. Сибборд как тренажёр нового поколения для развития координационных способностей у старших дошкольников	280
Малыш П.С. Эмоциональное выгорание у сотрудников журналистской редакции.....	281
Масенко Ю.Р. Анализ уровня физической подготовленности студенток 18-20 лет, занимающихся низкоинтенсивным фитнесом.....	282
Матвеева Н.В. Исследование психологических особенностей личности военных пенсионеров-подводников.....	283
Мацишин Е.К. Анализ проблем муниципального управления в городе Севастополе и варианты их решения.....	284
Мезенцева А.И. К вопросу о профессионализме преподавателя высшей школы	285
Меликова Л.Э. Преодоление дисграфии у обучающихся начальной школы.....	286
Меликова Н.В. Основные подходы к изучению психологических аспектов волонтерской деятельности	287
Мензоров А.М. Проблема эффективности современного рынка ценных бумаг	289
Мерзликина Ю.И. Формирование социокультурной компетенции студентов 1 курса вуза в музейном пространстве Севастополя.....	290
Милютин Г.С. Формирование духовного мира учащихся в процессе изучения литературы в школе.....	291
Минабутдинова А.М. Организация и проведение урока-диспута.....	292
Минеева Е.Б. Развитие фонематического восприятия у детей с фонетико-фонематическим недоразвитием речи	293
Мицкевич А.Г. Методика изучения драматических произведений в основной школе	295
Мищеряков В.Д. Кризисный менеджмент: новые подходы и методы управления	296
Моисеенко М.А. «Мировая паутина» как один из инструментов вовлечения молодежи в террористическую и экстремистскую деятельность.....	297
Морозова Е.С. Основные аспекты учета субъектов малого предпринимательства.....	298
Мостовая А.А. Спортивно-оздоровительный туризм как средство физического воспитания студентов.....	299
Надолина Е.М. Ознакомление детей старшего дошкольного возраста с народными промыслами ...	300
Наумчик К.В. К проблеме исследования личностного адаптационного потенциала вожатого детского оздоровительного центра	302
Наумчик К.В. «Особая профессия» – вожатый дол	303

Некурящева О.А. Использование тетради на печатной основе для формирования знаний о жанрах изобразительного искусства у детей седьмого года жизни	304
Нижник А.Р., Левицкая А.Г., Бакиева В.С. Особенности обучения говорению на иностранном языке школьников 5-9 классов	306
Никитина Д.С. Обоснование необходимости применения корректирующих упражнений на уроках физической культуры у школьников 10-11 классов	307
Николаева А.М. Классификация методов оценки конкурентоспособности предприятия	308
Носоненко Л.Ю. Роль эмоционального интеллекта в управлении конфликтами	309
Нурисламов А.Р. Экономика будущего: тренды и вызовы	310
Онучина А.А., Пашина Е.П. Актуальные проблемы банковских вкладов в России	311
Островская А.Н. Особенности самореализации в студенческом возрасте	312
Павленко О.С., Руденко А.И. О важности проведения экспериментов при подготовке обучающихся к ЕГЭ по химии.....	313
Падяш М.А. Проблема изучения цифрового мышления в психологии	314
Панченко С.В. О квалификации действий лиц, подозреваемых (обвиняемых) в совершении преступлений, предусмотренных п. «г» ч. 3 СТ. 158 УК РФ	316
Панченко С.В. Проблемы квалификации ст. 264 УК РФ	317
Папина А.С. Мотивация к обучению в студенческом возрасте.....	319
Паткаускайте Н.Р. Тренды в цифровой рекламе.....	320
Пенцелиус В.Е. Возможные сложности при активизации познавательного интереса и методы их устранения	321
Перешивкина К.А. Влияние социальных сетей на потребительское поведение в условиях цифровой экономики РФ	322
Перминова И.А. Семейные установки как фактор неудовлетворенности в супружеских отношениях	323
Петров Д.А. Проявления рискованного поведения интернет-активной молодежи.....	325
Плисс Е.Ю. Комплекс упражнений «умные мячики» в коррекционно-развивающей работе педагога психолога с детьми дошкольного возраста с нарушениями речи	326
Покрышук С.А. Композиционно-стилистические особенности стихотворения Сары Тисдейл There Will Come Soft Rains	327
Политова К.А. Эффективность применения онлайн платформ в изучении иностранных языков (на примере Лингвалео и Дуолинго).....	328
Полиянская С.М. Развитие навыков чтения на уроках русского языка в 5 классе	329
Половинкин В.А. Инновационные подходы к управлению персоналом в условиях экономической турбулентности.....	330
Польшаков М.А. Правовая грамотность молодежи в современных условиях	331
Попович Е.Н. Развитие звукового анализа и синтеза у учащихся второго класса с дисграфией	332

Потапова И.А. Формирование грамматического строя речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.....	333
Почтаренко Я.О. Банковские услуги и продукты населению: эффективность и динамика развития в современных условиях Российской Федерации	335
Примаков Ю.А. Роль образовательной среды в развитии личности ребенка школьного возраста	336
Пургин Д.С. Виртуальное имущество: актуальность, виды и проблемы регулирования	337
Радченко Е.Л. Манипулирование сознанием общественных масс как новый способ управления населением государства.....	338
Рашевская Д.Р. Как тревога влияет на восприятие реальности и поведение личности	339
Ревняк А.В. Особенности самооценки в юношеском возрасте.....	340
Родикова Е.С. Соотношение тревожности со стилем поведения в конфликтных ситуациях у студентов СевГУ в период социальной напряженности.....	341
Ромашова А.М. В.В. Розанов о гражданско-патриотическом воспитании в семье	343
Рубцова Э.С. Особенности академической прокрастинации у студентов	344
Рудницкая-Волкова В.А. Особенности формирования просодических компонентов речи у обучающихся начальной школы с задержкой психического развития.....	345
Салова М.Н., Шавалюк Е.Р. Об управлении инновационными проектами в образовательной организации	346
Свириденко Д.И., Малинин В.А. Об инновационных проектах в коммерческой деятельности образовательного учреждения.....	347
Свирин А.В. Теневая экономика как угроза экономической безопасности	348
Сеит-Умерова Н.В., Сеит-Умеров Э.А. Психологическая подготовленность дзюдоистов.....	349
Семёшина А.А. Гибкость бизнеса как главное конкурентное преимущество в условиях экономической нестабильности	350
Синенко К.А., Деятилов М.Е., Бердо О.О. Обучение письму на иностранном языке в старших классах: теоретические основы	351
Синченко Е.А., Маркова А.Ю., Приходько В.А., Иванова А.В., Молчанова Т.В. Обучение аудированию на иностранном языке школьников 5-9 классов: теоретические основы.....	352
Слабодник С.О. Теоретические проблемы «Я-концепции» обучающихся профильных классов.....	353
Соколова А.И. Роль цифровизации в адаптации бизнеса к турбулентной экономике	354
Солтик К.С. Формирование орфографического навыка у обучающихся третьего класса	356
Сосна Я.В. Перспективы цифровизации финансовых услуг в Российской Федерации	357
Сподарева А.А. Использование ИКТ-технологий на уроках истории как средство формирования информационной компетентности обучающихся.....	358
Столицина Д.К. Правовое регулирование геномных технологий в Российской Федерации	360
Судакова А.Г. Современные тенденции и перспективы развития виноделия в России	361
Тарасова Т.В. Характерные особенности активных методов обучения на уроках истории	363

Терентьева П.Д., Попова Е.Н. Развитие коммуникативных УУД у учащихся 5-6 классов на уроках математики с использованием ЦОР	364
Терновский Е.Д. Управление изменениями в условиях высокой неопределённости.....	365
Тимошенко Е.В. Устойчивое развитие как стратегический приоритет российских компаний.....	366
Ткачёва Л.С. Экологическая тропа как средство формирования экологических представлений у детей старшего дошкольного возраста	367
Токарева Н.А. Персонализация обучения для учащихся с ОВЗ при помощи инструментов искусственного интеллекта	369
Улизько Е.Ю. Севастопольская офицерская школа авиации (1910–1941 гг.)	370
Филипповский В.А. Психофизиологические особенности подростков 14-15 лет в контексте спортивного развития: вызовы и возможности	371
Хадунова А.В. Педагогический мониторинг состояния стопы у детей дошкольного возраста как проблема теории и практики	372
Харитонов В.С. Эмоциональное благополучие у студентов, обучающихся по разным моделям обучения.....	373
Химач Ю.В. Рынок труда нового поколения.....	374
Хмелевская С.А. Критерии и показатели сформированности навыка выразительности речи обучающихся 3 класса.....	375
Хоменко А.А. Проблема сущности и содержания формирования знаний об истории России обучающихся четвертого класса	376
Цеомашко К.В. Как сохранить конкурентоспособность бизнеса в условиях турбулентной экономики	377
Цуркан Л.А. Разработка стратегии управления организацией профориентационной работы в образовательной организации	379
Чебану С.Г. Развитие орфографических умений обучающихся 8-9 классов посредством цифровых образовательных ресурсов	380
Черченко А.А. Проблема проверки сформированности умения работать с картографическими произведениями обучающихся четвертого класса	381
Чимирис Д.С. Боевые операции подводного Черноморского флота в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	382
Чичкан Е.С. Освоение Арктики М.В. Ломоносовым и В.Я. Чичаговым при Екатерине II	383
Шавалюк Е.Р., Яценко Ю.М. О повышении эффективности подготовки к ЕГЭ по истории и обществознанию	384
Шальнова Е.А., Жданова С.В., Мухин А.В. Обучение чтению на иностранном языке в средних и старших классах: теоретические основы	385
Шапоренко А.А. Инновационные подходы к управлению персоналом в условиях экономической неопределенности	386
Шатова Е.И. Исследование соотношения профессионального стресса и профессионального выгорания	

у врачей.....	388
Швец С.В. Валютная система РФ	389
Шилов В.Р. Игровые технологии как средство развития коммуникативных УУД у обучающихся основной школы на уроках русского языка.....	390
Шимилук А.Д. Значение учебных проектов в формировании знаний о родном крае обучающихся третьего класса.....	391
Энциев С.С. Педагогическая модель подготовки дзюдоистов 19-21 лет в соревновательный период	392
Яковченко К.Д. Технологии в экономической безопасности: вызовы и возможности	394
Ярусова А.С. Финансовая устойчивость в условиях экономической турбулентности: вызовы и стратегии.....	395

Секция 3. Естественные науки

Аксанов М.Д. Почва и ее влияние на вино	397
Акуленко К.Р. Технологические особенности производства красных полусухих и полусладких вин по классической технологии	398
Байрамов Рамиль Рагид оглы Молекулярно-генетический анализ микроводоросли <i>Dunaliella</i> из гиперсолёного Ойбургского озера Крыма	399
Баранцева А.С., Калмыкова Д.И. Введение в культуру <i>in vitro</i> некоторых представителей рода <i>Monarda</i> l.	400
Бибиков С.А. Оценка потенциала Приморского края к развитию винодельческой отрасли в регионе	401
Билера А.А. Влияние органических и неорганических добавок при оклейке вина на улучшение качества винного продукта.....	402
Бочкарева Н.А. Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации (NDA) как инструмент процессного управления в плодородческой организации	403
Васина В.С. Контроль локального загрязнения атмосферного воздуха территорий городской среды	405
Григорьев М.Н. Почему в двух связанных искусственных озерах (Египет) многолетние изменения солёности шли по-разному?	406
Дацкевич П.А. Учет особенностей водного объекта при организации мониторинга в целях ограничения антропогенного воздействия на примере реки Байдарка.....	407
Иванченко Т.А., Скворцова Д.М., Токарев М.А. Определение классов качества воды пересыхающих малых рек Севастопольского региона.....	408
Ивашенко Д.Р. Исследование экстракции ментола из растительного сырья.....	409
Калмыкова Д.И. Структура, гистохимический анализ листьев морфотипов <i>Myrtus communis</i> l. и выход эфирного масла в условиях южного берега Крыма	411
Каримова И.Р. Оценка приспособительных возможностей скайрангисток с учетом индивидуально-типологических особенностей вегетативной регуляции	412
Крюкова М.Р. Разработка сорбента на основе косточек винограда для очистки сточных вод от тяжелых металлов	413
Левковская Ж.С., Прозорова А.А., Ивахненко Е.В., Тимганов Р.Э., Тамулис К.Е. Микробиологический мониторинг воздуха учебных аудиторий	414
Лысенко Н.С., Вьюнова Т.А., Костромина К.Д., Ивахненко Е.В., Тамулис К.Е. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов.....	415
Лысенко А.Д., Пшеничная В.Н., Резник В.И., Яковишин Л.А. Эфирные масла. получение и использование в школе.....	416
Манцурова Т.А. Анализ возможности использования хвойных растений при биотестировании атмосферного воздуха	417
Маркова В.С. Проблема «вредоносного цветения» микроводорослей в прибрежье Крыма	418

Мегер Я.В. Источник появления и возможные механизмы передачи партеногенеза в роде <i>Artemia</i> .	419
Медведев С.А. Использование ферментов пероксидазы и каталазы виноградных листьев в качестве стресс-маркеров	420
Мутовкин П.А. Исследование морфологии и размеров наночастиц металлов и их оксидов методом сканирующей электронной микроскопии	421
Облаченко К.А. Филогенетическое исследование крымской популяции <i>Cupressus</i>	422
Пархоменко Т.И., Коршунова М. О распространении омелы белой (<i>Viscum album</i> L, Loranthaceae) в севастопольском регионе.....	423
Пацановская Е.А. Генотипирование паразитического клеща, поражающего пчел медоносных рода <i>Apis</i>	424
Перошкова Д.А. Синтез, строение и свойства производных (2-метил-1Н-бензимидазол-1-ИЛ)-уксусной и (5,6-диметил-1Н-бензимидазол-1-ИЛ) уксусной кислот	425
Петренко А.Е. Результаты обследования экологическое состояние поверхностных источников горного Крыма.....	427
Петрова У.И. Хемотипический анализ особей <i>Juniperus deltoides</i> и <i>Juniperus exelsa</i>	428
Ращенко И.И. Анализ цитотоксического действия комбинации противоопухолевого антибиотика митоксантрона и рибофлавина на клеточную линию HeLa	428
Рожко А.М., Яковичин Л.А. Сапонины препарата Хедеспан.....	430
Смирнов В.А. Экстракция и компонентный состав масла из семян <i>Opuntia engelmannii</i> subsp. <i>lindheimeri</i>	431
Солдатов Д.К. Сравнительный анализ структуры листовой пластинки некоторых представителей рода <i>Monarda</i> L. в условиях южного берега Крыма	432
Тимошенко А.А. Эффективность занятий скалолазанием в оценке психофункционального состояния организма студентов	433
Фадеева М.В. Исследование аллотропных форм углерода методом атомно-силовой микроскопии .	434
Федорова Е.А. Перспективы развития органического виноградарства и виноделия.....	435
Федосова Е.В. Анализ территориальной схемы обращения с отходами города Севастополя	436
Штельцер Е.М. Значение показателя буферной емкости в оценке качества вин	437
Штельцер Е.М. Фотофизические свойства комплексов европия(III) на основе 1,2,4-триазолов валериановой и стеариновой кислот	438
Якубовская А.И., Еговцева А.Ю., Смирнова И.И. Влияние бактериализации семян на рост <i>Coriandrum sativum</i> L	439

Секция 4. Труды Севастопольского отделения Крымской академии наук

Александров И.А. Веб-приложение для автоматизации управления рабочими процессами на предприятии.....	441
Алексеев М.Ф. Перехват звонков из мошеннических колл-центров как метод противодействия телефонному мошенничеству	442
Банникова Д.И. Информационная технология моделирования трафика движения на общественных пространствах	443
Бегунова Т.А. Профорентация на уроках обществознания как эффективный способ достижения личностных результатов обучающихся	444
Бланк Ф.А. XR как технологии расширения выставочных пространств.....	445
Блохина Д.Д. Инновационные методы обучения в педагогическом образовании	446
Дышкантюк М.В. Организация (применение) нетрадиционных уроков как фактор повышения качества исторических знаний у школьников в 8 классе	447
Измаилов Р.Р. Интеллектуальная система фильтрации контента в NFT-маркетплейсах.....	448
Кириухин А.В. Разработка системы организации рабочих процессов для автоматизации деятельности предприятия на основе пользовательского опыта	449
Ковальчук П.А. Разработка программного обеспечения для автоматизации формирования исходящей документации.....	450
Колпакова С.С. Мнемотехника как средство формирования универсальных учебных действий на уроках истории	451
Куртумеров А.Д. Разработка веб-платформы по созданию и управлению виртуальными питомцами.....	452
Нетребчук О.В. Использование метода проектов на уроках истории как форма контроля знаний обучающихся	453
Репин В.А. Исследование методов распознавания щитколовых гадюк по мозаике Пилеуса.....	454
Рыбакова М.М. Функции тьюторского сопровождения школьников.....	455
Рыжков А.И. Экспериментальная проверка ошибки позиционирования конца упруго стержня	456
Сейт-Меметова Э.В. Применение инновационных технологий на уроках истории.....	458
Субботин В.С. Применение преобразования Фурье в диагностике и профилактическом обслуживании электродвигателей высокой мощности	459
Тыманович В.Е. Театрализация как эффективный метод развития познавательной активности на уроках истории	460
Чигирина Ю.А. Развитие коммуникативных УУД на уроках истории	461

Агеев Д.С.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Дурманов М.А.,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ СИСТЕМЫ СБОРА ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ МОРСКОЙ ВОДЫ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ

Авторами рассмотрены основные аспекты по разработке веб-приложения, а именно: клиентской и серверной частей, разработке *REST API* для доступа к ресурсам базы данных.

Ключевыми задачами являются:

– реализация модуля, выводящего общую телеметрическую информацию, принятую с устройства в виде таблиц и графиков;

– реализация модуля авторизации и регистрации для получения доступа к данным;

– создание базы данных и запись в нее телеметрической информации от контроллера.

Для реализации данного приложения были выбраны следующие технологии:

– *NodeJS, ExpressJs*;

– *MongoDB, MongooseJS*;

– *ReactJS, Redux*.

На рис. 1 представлены схема взаимодействия модулей приложения.

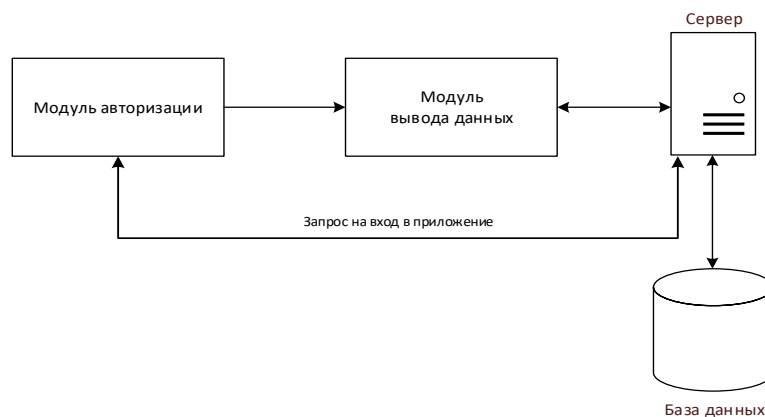


Рис. 1 Структурная схема взаимодействия модулей приложения

На рис. 2 представлен внешний вид приложения.

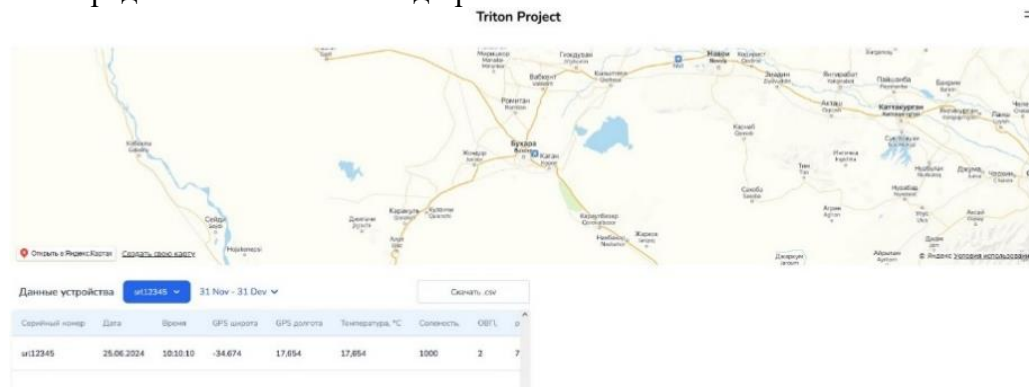


Рис. 2 Внешний вид пользовательского интерфейса приложения

Список литературы

1. MongoDB Official documentation. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mongodb.com/docs/manual/>.

Ал Кхоури И. Д.

Студент группы ЭН/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мурзин Д.Г., доцент

МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИВАТНОСТИ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ «УМНОГО ГОРОДА»

Системы «умного города» генерируют большие объемы данных, содержащих персональную информацию. Расширенное использование Интернета вещей (IoT) и интеллектуальных устройств повышает риск компрометации данных. Низкий уровень защищенности устройств, уязвимости протоколов и недостаточная осведомленность пользователей создают значительные риски для конфиденциальности. Поэтому разработка эффективных методов защиты данных является актуальной задачей.

Анонимизация и агрегирование данных: Этот метод включает удаление идентификаторов или объединение данных для анализа общих тенденций. Преимущества: снижение риска идентификации, возможность анализа агрегированных данных. Недостатки: ограниченная эффективность анонимизации, потеря детализации данных, не всегда применимо ко всем типам данных.

Дифференциальная приватность: Метод добавляет шум к данным для защиты приватности во время анализа. Преимущества: обеспечивает определенный уровень конфиденциальности при статистическом анализе. Недостатки: сложность реализации, потеря точности данных, ограниченная применимость в контексте «умного города».

Децентрализованное обучение: Обучение моделей машинного обучения на децентрализованных данных без централизованного хранилища. Преимущества: сохранение данных на локальных устройствах, повышение конфиденциальности. Недостатки: технические сложности реализации, высокие вычислительные требования, уязвимость к специфическим атакам, ограниченная применимость в российских условиях.

Внедрение систем «умного города» сопровождается необходимостью обеспечения приватности данных, генерируемых многочисленными интеллектуальными устройствами. Эффективная защита данных сталкивается с трудностями, связанными с поиском баланса между защитой конфиденциальности и возможностью использования данных для управления городом, адаптацией методов защиты к специфике российской инфраструктуры, необходимостью междисциплинарного подхода (криптография, анализ данных, право, социология), учетом динамически меняющихся представлений о приватности и разработкой прозрачных и интерпретируемых методов защиты.

Обеспечение приватности данных в системах «умного города» — сложная задача, требующая комплексного подхода. Дальнейшие исследования должны сосредоточиться на разработке и адаптации эффективных методов защиты данных для российских условий, а также на создании правовой базы и повышении уровня цифровой грамотности населения.

Список литературы

1. *Иванов И.И.* Обеспечение конфиденциальности данных в умных городах. Вестник

информационной безопасности, 12(3), 45-58, 2020.

2. Сидоров В.В. Дифференциальная приватность: теория и практика. Российский журнал по прикладной математике, 8(4), 66-77, 2019.

Алексеева Е.Е., Панитевский А.В.
Студенты группы Р/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Тыщук Ю.Н., доцент

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ АВТОТРАНСПОРТА

В данной статье представлена разработка структурной схемы системы контроля автотранспорта. Эта система обладает множеством функций, включая отслеживание местоположения, скорости, уровня топлива и мониторинг различных технических параметров автомобиля.

Структурная схема системы контроля автотранспорта приведена на рисунке 1.

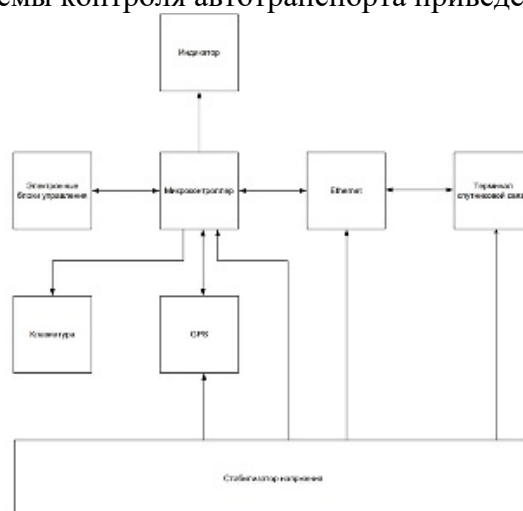


Рис. 1. Структурная схема системы контроля автотранспорта

Блок «Стабилизатор напряжения» обеспечивает питание для блоков. Блок «Электронные блоки управления» считывает информацию и передает её через CAN-шину в микроконтроллер. Блок "Микроконтроллер" обрабатывает данные и передает их другим блокам. Блок "Индикаторы режимов работы" предупреждают о проблемах. Блок "Клавиатура" используется для ввода данных и управления функциями мониторинга. Блок «Система GPS» определяет местоположение и скорость. Блок «Терминал спутниковой связи» собирает данные и передает их на центральный сервер. Описание протоколов. Протокол CAN обеспечивает надежную передачу данных и масштабируемость. CAN-шина ускоряет передачу сигналов и уменьшает количество проводов, имеет три режима работы: активный, спящий и пробуждения, принимает и отправляет данные в закодированном виде.

Описание протокола для блока GPS. NMEA 0183 – текстовый протокол связи навигационного оборудования. Сообщения передаются через последовательный интерфейс

UART. Сообщения содержат данные о широте, долготе, скорости, курсе, времени и количестве спутников. Протокол Ethernet используется для локальных вычислительных сетей. Включает плату сетевого интерфейса (NIC), кабель Ethernet, коммутатор Ethernet и кадр Ethernet. MAC-адрес используется для идентификации устройств в сети.

Разработана структурная схема системы контроля автотранспорта. Определены основные блоки и функциональные элементы системы. Функционал включает мониторинг и контроль параметров автомобиля. Структурная схема представляет собой иерархическую структуру с модулями и компонентами. Протоколы связи обеспечивают передачу данных между компонентами системы.

Список литературы

1. Протокол CAN. Описание, формат кадра, контроль ошибок [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://microtechnics.ru/protokol-can/>
2. Технология Ethernet. Обзор, описание, формат кадра [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://microtechnics.ru/tehnologiya-ethernet-obzoropisanie-format-kadra/>.

Алексеева Е.Е., Панитевский А.В.

Студенты группы Р/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: М.Г. Неведров, ассистент

СОЗДАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЯТЕН НА ФОТО

В современном мире, где технологии играют важную роль, возникает необходимость в разработке инновационных решений для различных задач. Одной из таких задач является определение наличия пятен на фотографиях. Для решения этой задачи была создана специальная нейронная сеть.

Процесс создания нейронной сети стартовал с применения приложения YOLO (You Only Look Once) — популярной архитектуры нейронных сетей, предназначенной для обнаружения объектов на изображениях и видео.

Обучение нейронной сети на основе YOLO включает в себя несколько этапов: подготовку набора данных, который будет содержать изображения с объектами, подлежащими обнаружению. Набор данных должен быть размечен, то есть для каждого изображения должно быть указано, какие объекты на нём присутствуют. На этапе обучения модели нейронная сеть обучается на подготовленном наборе данных. Для этого были использованы наборы данных, содержащие фотографии с пятнами различного размера, формы и цвета. Нейронная сеть анализировала эти данные и на основе полученных знаний улучшала свою способность определять пятна.

Для наиболее точного обучения использовались параметры, такие как скорость обучения (learning rate) или количество эпох (epochs). После настройки параметров модель была протестирована на новых данных, чтобы убедиться в её корректной работе. После обучения модели необходимо оценить её качество. Для этого использовались метрики, такие как точность (precision), полнота (recall) и F1-мера.

На рис.1 показан процесс обучения нейронной сети на обнаружение объектов из подготовленной базы данных.

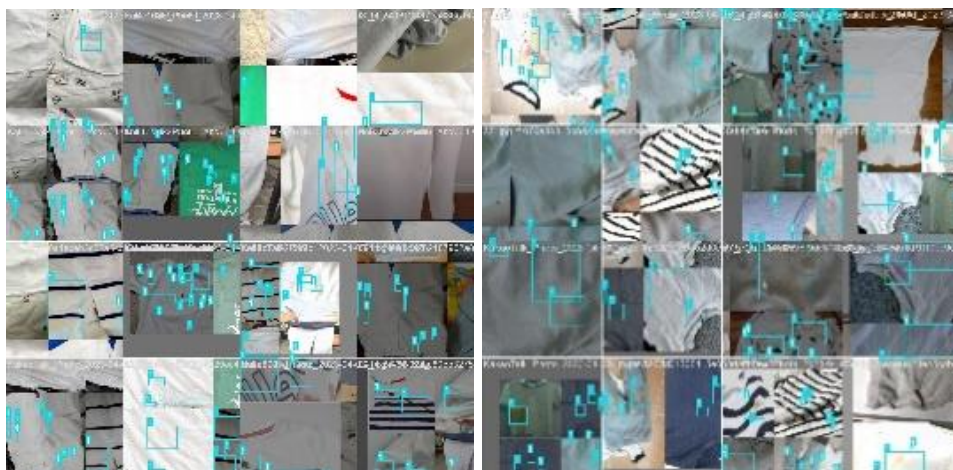


Рис. 1. Процесс обучения нейронной сети

Сегодня эта нейронная сеть может быть использована в различных областях, где требуется быстрое и точное обнаружение пятен на фотографиях. Например, в промышленности для контроля качества продукции, в сельском хозяйстве для определения заболеваний растений и во многих других сферах.

Список литературы

1. Брехт Э., Конишина В. Применение нейронной сети YOLO для распознавания дефектов. Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022, С. 41-46.
2. Шмыгарева, В.С. Разработка и обучение нейросетей / В.С. Шмыгарева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 24 (419). — С. 79-87.

Алексеева Е.Е., Панитевский А.В.

Студент группы Р/б-22-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Зеленкевич Д.Ю., ассистент

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОСТРОЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ФАЗОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ ДЛЯ ПЕТЛИ ФАПЧ

В настоящее время система фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ) является ключевой технологией в многих схемах радиотехники и спутниковой связи. Схемы ФАПЧ используются в передатчиках и приемниках, при аналоговой и цифровой модуляции, а также при передаче цифровых сигналов. Схема ФАПЧ позволяет обеспечить точную настройку, частотную селекцию и фильтрацию без использования громоздких элементов фильтров, используемых в схемах детектирования.

На рис. 1 изображены способы построения фазового детектора для импульсных сигналов: импульсный фазовый детектор на основе RS-триггера; импульсный фазовый детектор на основе исключающего ИЛИ; импульсный фазовый детектор по схеме «опережение-отставание»

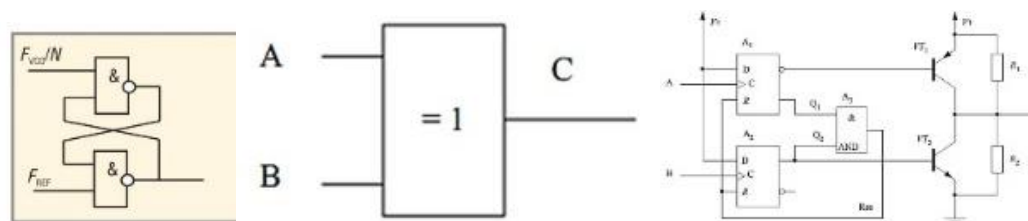


Рис. 1. Способы построения ФД для импульсных сигналов: импульсный фазовый детектор на основе RS-триггера; импульсный фазовый детектор на основе исключающего ИЛИ; импульсный фазовый детектор по схеме «опережение-отставание»

RS-триггер имеет два информационных входа S и R, по которым триггер устанавливается в состояние $Q = 1$ ($\bar{Q} = 0$) или $Q = 0$ ($\bar{Q} = 1$). Недостатки RS-триггера в качестве ИФД: входная информация подаётся по двум входам, низкая помехоустойчивость, запрещённая комбинация входных сигналов. ИФД на основе исключающего ИЛИ может использоваться для сравнения входных сигналов и формирования коротких импульсов, но имеет недостаток: мало отличается выходной сигнал при фазовых сдвигах 90° и 270° , что может привести к неправильному захвату частоты в петле ФАПЧ. ИФД работает по принципу опережения-отставания. Особенность этой схемы заключается в том, что она реагирует не на уровень сигнала, а на его изменения. Благодаря этому уровень помех на выходе ИФД значительно ниже, чем в предыдущих схемах. Кроме того, ИФД по схеме опережения-отставания имеет более широкий диапазон обрабатываемых фазовых сдвигов.

ФАПЧ широко используется в радиотехнике, телекоммуникациях, компьютерах и других электронных устройствах. Она позволяет обеспечить точную настройку, частотную селекцию и фильтрацию без использования громоздких элементов.

Список литературы

1. Голуб В. Компоненты и технологии // Компоненты: несколько слов о системе ФАПЧ: Журнал «Компоненты и технологии», №8, 2003. С. 92–96.
2. Черных А., Шишина Л. Исследование и развитие структурных решений синтезаторов частот на основе ФАПЧ. Москва: МИЭТ, 2008. С. 516-521.

Алексеева Е.Е.

Студент группы Р/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет

Панитевский А.В.,

Кандидат технических наук
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Тыщук Ю.Н., доцент

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

В последние годы системы мониторинга автотранспорта стали неотъемлемой частью логистических процессов многих компаний. Они обеспечивают точное планирование и контроль доставки грузов, исключают простои и задержки, ускоряют процесс и повышают удовлетворенность клиентов. Отслеживание маршрута и условий перевозки

гарантирует сохранность продукции и соблюдение стандартов. В современной экономике, где эффективность и снижение издержек – ключевые факторы успеха, использование систем мониторинга становится неотъемлемой частью бизнес-процессов.

Система «Tracer» представляет собой комплекс, состоящий из бортового оборудования и диспетчерского центра, который позволяет отслеживать местоположение транспортных средств с помощью GPS. Бортовое оборудование фиксирует маршрут и передаёт данные на диспетчерский пульт, основанный на персональном компьютере клиента. Пульт включает в себя модемы «Tracer» для стационарной и мобильной связи, программное обеспечение для мониторинга и электронные карты.

GPS (Global Positioning System) — это спутниковая радионавигационная система, разработанная Министерством обороны США. Она обеспечивает высокую точность определения координат, но имеет низкую помехоустойчивость и не предоставляет информацию о состоянии транспортного средства вне зоны мобильной связи.

Система удалённого мониторинга «Mobitel» собирает и передаёт данные о местоположении и состоянии подвижных объектов. Контроллер «Mobitel» устанавливается в транспортном средстве и передаёт данные по радиоканалу или сохраняет их в энергонезависимой памяти для последующей передачи по кабелю или беспроводному соединению. Недостатками этой системы являются низкая точность и отсутствие информации о передвижении вне зоны покрытия мобильной связи.

Низкоорбитальные спутниковые системы, такие как «Гонец», обеспечивают высокую скорость передачи данных и могут использоваться для мониторинга автотранспорта. Они имеют преимущества перед высокоорбитальными спутниками, включая меньшие затраты на запуск и высокую скорость передачи данных, но требуют более мощных ракет для достижения необходимой высоты орбиты.

В статье была рассмотрена актуальность применения систем мониторинга автотранспортных средств на примере таких систем как «Global Tracer» и «Mobitel», выявлены их достоинства и недостатки. Также была рассмотрена проблема создания низкоорбитальной спутниковой системы «Гонец» и её преимущества.

Список литературы

1. Датчики движения: какими они бывают и какие лучше? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ichip.ru/sovety/ekspluatatsiya/datchiki-dvizheniyakakimi-oni-byvayut-i-kakie-luchshe-847022>.

Анненков В.Д.

Студент группы УТС/622-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

МАЛОРЕСУРСНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТА ЧЕРЕЗ ДООБУЧЕНИЕ BERT

Трансформерные модели, такие как BERT, показывают высокую точность в задачах классификации текста, но их применение ограничено при малом объеме размеченных данных (менее 1000 примеров). Это критично для медицинских, юридических и технических доменов, где разметка данных требует экспертизы.

Цель работы — предложить метод адаптации BERT для малых выборок через аугментацию данных, заморозку слоев и оптимизацию гиперпараметров.

Для увеличения размера выборки методами аугментации данных применялись замена слов на синонимичные, а также обратный перевод частей текстовых последовательностей. Схема операций показана на рисунке 1.

В качестве архитектуры модели использовалась *BERT – base* с замороженными первыми 8 слоями с целью сохранения лингвистических паттернов. Классификатор: полносвязный слой с применением *Dropout*. Обучение проводилось оптимизатором AdamW и *warmup*-расписанием.

Для проверки эффективности подхода было проведено обучение классической архитектуры BERT, BERT после аугментации данных, а также было рассмотрено применение методов опорных векторов (SVM) и случайного леса (RF). В качестве данных использовались медицинские датасеты AG News (4 класса) и MIMIC-III. Результаты классификации приведены в таблице 1.

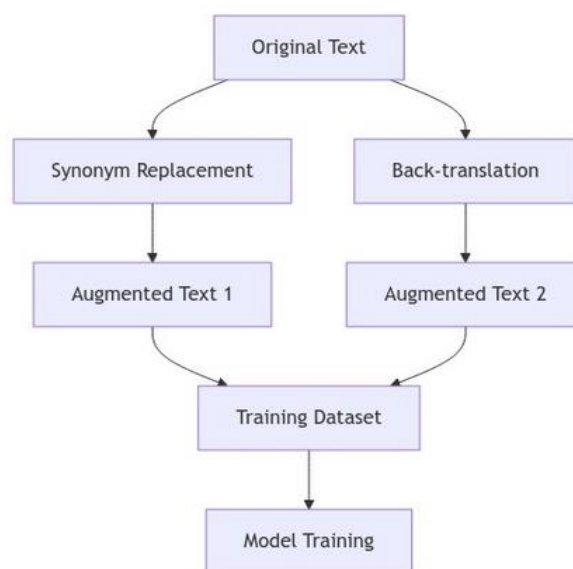


Рис. 1. Схема аугментации данных

Таблица 1. Сравнение методов (F1-score)

Объем данных	BERT (заморозка + аугментация)	BERT	SVM	RF
100	0.68	0.58	0.52	0.49
500	0.82	0.73	0.71	0.65
1000	0.88	0.82	0.79	0.73

Сравнение результатов классификации показало, что рассмотренной метод (аугментация синонимами + заморозка слоев BERT) демонстрирует преимущества на малых данных (100–1000 примеров), превосходя SVM и Random Forest, а также базовый BERT на 8-10% по F1-score. Результаты подтверждают, что метод может быть полезен для применения к задачам с малым количеством данных.

Список литературы

1. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding / J. Devlin, // Proceedings of NAACL-HLT. – 2019. – С. 4171–4186.
2. Character-level Convolutional Networks for Text Classification / X. Zhang, J. Zhao, Y. LeCun // Advances in Neural Information Processing Systems. – 2015. – Т. 28. – С. 649–657.

Аспомбитова А.О.

Студент группы 0В11, ИЯТШ

Томский политехнический университет

г. Томск, Россия

Руководитель: Филиппова Е.О., профессор,

доктор технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕМАНТИЧЕСКИ БЛИЗКИХ РЕАКЦИЙ НА СТИМУЛ «МАТЕМАТИКА»

Математика – это область изучения, которая открывает и организует методы, теории и теоремы, которые разрабатываются и доказываются для нужд эмпирических наук. Математика является одним из сложных предметов в изучении для студентов технического ВУЗа, используемые подходы в изучении которой в настоящее время могут показаться сухими, скучными и однообразными. Применение игрового подхода может замотивировать студентов, вовлечь их в процесс обучения.

Цель – исследовать семантически близкие реакции на стимул «математика» в языковом сознании студентов технического университета (по данным свободного ассоциативного эксперимента).

В исследовании приняли участие 170 студентов. Участники были разделены на 2 группы: 1 группа – часть практических занятий была проведена в игровой форме – 75 человек; 2 группа – практические занятия были проведены в традиционной форме – 95 человек. Каждому участнику эксперимента была предложена анкета на свободное ассоциирование со следующими стимулами: «Математика – это»; «Высшая математика для меня»; «Математический анализ».

Вычисление семантической близости реализовано с помощью предобученной модели DeepPavlov/rubert-base-cased, основанной на архитектуре BERT и токенизатора AutoTokenizer из библиотеки transformers. Модель преобразует текст в векторное представление, после которого можно вычислить семантическую близость как косинусное сходство, которое рассчитывается по формуле:

$$\text{Cosine Similarity} = \frac{\sum(A_i \times B_i)}{\sqrt{\sum A_i^2} \cdot \sqrt{\sum B_i^2}}, \quad (1)$$

где A_i и B_i – компоненты векторов текста стимула и текста реакции соответственно.

Для проверки гипотезы о нормальности распределения был использован тест Шапиро-Уилка, реализованного с использованием библиотеки SciPy. Для оценки достоверности межгрупповых различий использовали U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Согласно полученным результатам, максимальный коэффициент семантической близости (СБ) на стимул «Математика – это» в первой группе составил 0,54 (реакция «химия»), во второй группе 0,56 (реакция «логика»). СБ на стимул «Высшая математика для меня» в первой и во второй группах составил 0,61 (реакция «математика»). СБ на стимул «Математический анализ» в первой и во второй группах составил 0,65 (реакция «геометрия»). Согласно сравнительному анализу, статистически значимой разницы между двух групп выявлено было только для стимула «Математический анализ», $p > 0,05$. Результаты свидетельствуют о проявлении связей на уровне существенных компонентов лексического значения сравниваемых слов, за исключением стимула «Математический анализ».

Список литературы

1. *Baker, Jordan*. Why not being scared of math delivers big results. Retrieved on June 25. URL: <https://www.smh.com.au/education/why-not-being-scared-of-math-delivers-big-results> (дата обращения: 15.09.2023).

2. *Смирнов А.А., Салып Б. Ю.* АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕРЫ СМЫСЛОВОЙ БЛИЗОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА // StudNet. 2022. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-programmnyh-modeley-dlya-opredeleniya-mery-smyslovoy-blizosti-predlozheniy-estestvennogo-yazyka> (дата обращения: 15.09.2023).

Бабич В.А.

Студент группы ЭН/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мурзин Д.Г., доцент,
кандидат технических наук

ОХРАННАЯ СИСТЕМА НА БАЗЕ СЕТИ Z-WAVE

В современном мире, человек дома даже дома использует огромное количество различных электронных устройств, начиная от чайника до плазменного телевизора, и управление этими устройствами стало бы намного проще если бы они были объединены в одну единую домашнюю систему, управление которой осуществлялось бы с центрального устройства.

Такие компании как «Yandex», «Google», «Xiaomi» решили данную проблему, устанавливая так называемую систему «умный дом». В таких системах на домашние электронные устройства ставятся цифровые датчики, которые осуществляют управление и мониторинг состояния этих устройств, а также передают эту информацию на центральный блок или между собой.

Z-Wave — это распространённый радио протокол передачи данных, предназначенный для домашней автоматизации. Характерной особенностью Z-Wave является стандартизация от физического уровня, до уровня приложения. Т.е. протокол покрывает все уровни OSI классификации, что позволяет обеспечивать совместимость устройств разных производителей при создании гетерогенных сетей.

Протокол Z-Wave был разработан для квартир и небольших домов. Обычно такие системы содержат от 5 до 100 устройств. Основная особенность Z-Wave состоит в том, что он относится к формату «сделай сам», т.е. установку и настройку системы владелец жилья может сделать самостоятельно. Передача данных осуществляется на частоте 869.0 МГц. Модуляция FSK (частотная манипуляция). Скорость передачи: 42 кбит/с, 100 кбит/с и 9.6 кбит/с (для совместимости со старыми устройствами). Сквозность не более 1%. Предельная мощность передачи 1 мВт.

В нашу охранную систему будет входить: радиомодуль Z-Uno ZM5101, GSM модуль SIM900D, датчик движения Zipato VS-ZP3102, датчик открытия двери/окна Zipato VS-ZD2012.

Рассмотрено использование радио-модуля совместно с модулем мобильной связи и двумя «умными» датчиками. А именно, датчики движения и открытие окон. Под выбранную нами сеть, были подобраны датчики и радио-модуль, которые могут вместе внутри этой сети. Была решена основная проблема таких систем, а именно помехоустойчивость.

Список литературы

1. *Интерфейс* с открытым исходным кодом для сетей Z-wave [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://code.google.com/p/open-zwave>.
2. *Введение в Z-Wave Plus* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://z-wavealliance.org/z-wave_plus_certification.

Бакалу И.В.

Студент группы Р/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Слезкин Г.В.

Преподаватель кафедры «Радиоэлектроника
и телекоммуникации», ИРИТС
Севастопольский государственный университет
Руководитель: Слезкин Г.В.,
преподаватель

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОГО МАКЕТА ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА

На старших курсах нашего университета направлений 11.03.01 и 11.05.01 студенты изучают дисциплину «Микроконтроллеры». Для этих целей используются отладочные стенды построенные на базе 8-разрядных микроконтроллеров Atmega8515 компании Atmel. Постепенно эти стенды изнашиваются и ломаются, а их замена затруднительна из-за финансовых соображений. В связи с этим актуальной является замена стареющих отладочных стендов на их компьютерные модели.

Для моделирования выбрана программная среда Proteus, отличающаяся простотой и многофункциональностью.

В соответствии с заданием на лабораторную работу, студенты должны написать программу на языке Ассемблера, по которой светодиоды на светодиодной линейке должны загораться в соответствии с определенным алгоритмом, указанным в индивидуальном задании.

Таким образом, для реализации лабораторной работы нам потребуется модель микроконтроллера Atmega8515, а также восемь программных элементов – светодиодов. В библиотеке среды Proteus предлагается линейка светодиодов, состоящая из 10 ячеек.

Основная проблема при разработке виртуального стенда – наличие значительного количества периферийных устройств (ПУ) при ограниченном количестве выводов микроконтроллера. В стенде EV8031V34 эта проблема решается микросхемой U4, выполняющей функции маршрутизатора управляющих сигналов и системного контроллера. Обращение микроконтроллера к периферийному устройству происходит, как обращение к определенному адресу внешней памяти.

На рис. 1 представлен основной элемент модели виртуального стенда, реализующий лабораторную работу — свечение светодиодов в соответствии с заданной программой.

Для реализации адресации периферийных устройств использовалась микросхема ПЛИС.

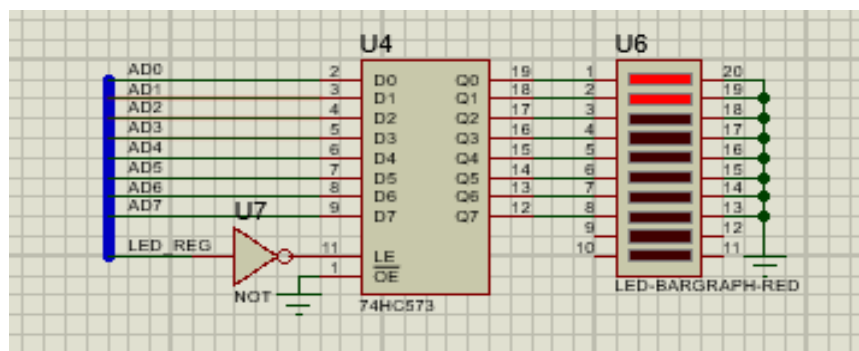


Рис. 1. Реализация макета в программной среде Proteus

Список литературы

1. Учебно-методическое пособие «Лабораторный практикум по дисциплине «Микроконтроллерные устройства» [Электронный ресурс] / СевГУ; сост. А.А. Щекатурин, Г.В. Слезкин. — Севастополь : Изд-во СевГУ, 2022. — 62 с.
2. Моделирование в PROTEUS VSM: учебно-методическое пособие / В.И. Марсов, Р.А. Гематулинов, В.С. Селезнёв, Х.А. Джабраилов. – Москва: МА-ДИ, 2019. – 44 с.

Балакин И.А.

Студент группы ИТ/6-22-2-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ VR-ТРЕНАЖЕРА «ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА»

Атомные электростанции (АЭС) играют ключевую роль в производстве электроэнергии, и безопасность и надежность их работы напрямую зависят от квалификации и подготовки операторов. В последние годы использование виртуальной реальности в обучении операторов АЭС привлекает все больше внимания благодаря своей эффективности, безопасности и потенциалу улучшения процессов обучения. Также такой подход может повысить безопасность на этапе подготовки новых специалистов.

В работе рассматривается разработка VR-тренажера, предназначенного для обучения операторов АЭС. Представлен алгоритм работы тренажера, описаны его основные функциональные возможности, включая интерактивное управление параметрами реактора.

Целью является создание модели, отображающей внутреннее устройство реактора с демонстрацией принципа применения виртуальной реальности для создания обучающих тренажеров по сложным технологическим процессам. Ключевыми моментами, на которых сделан акцент при разработке являются:

- Возможность взаимодействия с пультом управления, регулировки мощности реактора и экстренной остановки.
- Для повышения наглядности и удобства мониторинга ключевых параметров предусмотрены дополнительные экраны отображения данных.
- Алгоритм работы тренажера построен на основе сценарного подхода, обеспечивающего структурированное обучение.
- Используется математическая модель, приближенно описывающая реальное состояние реактора и его динамику.

– Присутствуют интерактивность и динамическое перераспределение параметров, что позволяет операторам анализировать последствия своих действий в режиме реального времени.

Таким образом, разрабатываемый на основе принципа виртуальной реальности, тренажер обеспечивает безопасное и реалистичное обучение операторов АЭС, способствуя повышению их квалификации без риска для реальной эксплуатации. Разработанная модель демонстрирует потенциал применения VR-технологий в образовательных процессах сложных технологических систем.

Список литературы

1. Говорухин А.Д., Волобуева Т.Ф., Кулак С.А., Новикова А.С., Боброва Е.В., Любарский А.А. Технология автоматизированного производства образовательных тренажеров в виртуальной реальности на базе отечественного по VR Concept // International Journal of Open Information Technologies. 2023. №7.

2. Дорохов Д.С., Овчинников И.И. Взаимодействие технологий информационного моделирования с возможностями виртуальной и дополненной реальности // Вестник евразийской науки. 2022. №3.

Барздун В.Д.

Студент группы КИТ/6-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Широков И.Б., профессор,
кандидат технических наук

УСТРОЙСТВО РЕГИСТРАЦИИ И АНАЛИЗА ПАРАМЕТРОВ ПРОТЕЗА ГОЛЕНИ ЧЕЛОВЕКА

Проблема асимметрии движений и нагрузок у людей с протезами голени остаётся актуальной задачей реабилитации и биомеханики. Масса протеза зачастую значительно ниже массы утраченной конечности, что приводит к нарушению естественного распределения нагрузки, изменению походки и дополнительным физиологическим осложнениям [1]. Дисбаланс в движении вызывает повышенные энергозатраты, перегрузку суставов здоровой ноги и дискомфорт у пациента.

Для решения данной проблемы разработано устройство, предназначенное для регистрации и анализа параметров движения как на здоровой ноге, так и на протезе. Система включает датчики инерциального типа (акселерометры, гироскопы) и силовые платформы, фиксирующие динамику нагрузки. Датчики крепятся к протезу и здоровой конечности, обеспечивая сбор информации о параметрах походки, скорости, амплитуде движений, распределении веса и нагрузке на опорные точки.

Собранные данные передаются в аналитический модуль, где осуществляется сравнение параметров обеих ног. Анализ позволяет определить степень асимметрии движений, выявить участки перегрузки и оптимизировать конструкцию протеза. Используемые алгоритмы машинного обучения помогают прогнозировать возможные отклонения и корректировать параметры протеза для максимального приближения движений к естественным.

Разработанное устройство обеспечивает объективную оценку качества походки, позволяет индивидуально подбирать массу и конфигурацию протеза, снижая риск вторичных осложнений и повышая комфорт пользователя.

Внедрение таких систем в клиническую практику улучшит процесс реабилитации и адаптации пациентов, что положительно скажется на их уровне жизни и подвижности.

Список литературы

1. *Зациорский, В.М.* Биомеханика двигательного аппарата человека / В.М. Зациорский, А.С. Аруин, В.Н. Селуянов. – М.: ФиС, 1981. – 143 с.

Бачинская О.Н.

Студент группы ТП/м-24-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Белая М.Н., доцент,
кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Управление качеством пищевой продукции предполагает комплекс мероприятий: выбор или разработка номенклатуры показателей ее качества и показателей качества функционирования каждого производственного подразделения, которые определяются в зависимости от назначения продукции, выбранных целей и уровня управления производством.

При планировании выпуска пищевой продукции ставится цель не только соответствие требованиям безопасности, но, и соответствие показателей качества требованиям потребителей. Правильная формулировка цели является предпосылкой оптимального выбора номенклатуры показателей качества для данной продукции [1].

Выбранные показатели качества пищевой продукции должны иметь количественную оценку и применяться при оценке степени удовлетворенности потребностей потребителей.

После выбора или разработки номенклатуры показателей качества пищевой продукции определяются методы их оценки. Существует несколько методов оценка показателей качества пищевой продукции: инструментальные, расчетно-аналитические, опытные, лабораторные, статистические, экспериментальные и органолептические.

Алгоритм выбора номенклатуры показателей качества пищевой продукции можно представить в следующем виде:

- определение удовлетворяющих потребностей;
- определение свойств и показателей качества продукции, обеспечивающих удовлетворение выделенных потребностей;
- нахождение из установленного перечня показателей качества пищевой продукции наиболее существенных;
- составление комплексного показателя в том случае, если выбранных существенных показателей качества несколько;
- установление производственных этапов изготовления продукции, производственных подразделений, их значимости в формировании выбранных показателей качества продукции;
- выбор частных показателей качества продукции для каждого производственного этапа ее изготовления;

- определение или выбор номенклатуры показателей качества функционирования производственных подразделений, обеспечивающих установленное значение частных показателей качества продукции на соответствующих этапах ее изготовления;
- доведение выбранных показателей качества и их значений до каждого исполнителя и производственного подразделения.

Список литературы

1. Жаринов И.В. Анализ видов планирования работ на предприятии / И. В. Жаринов, А.В. Калугина, М.Н. Белая // Материалы Международной научно-практической конференции им. Д.И. Менделеева, посвящённой 15-летию Института промышленных технологий и инжиниринг : Сборник статей конференции. В 3-х томах, Тюмень, 16–18 ноября 2023 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2024. – С. 232-233.

Беленко М.С.

Студент группы РС/с-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Зеленкевич Д.Ю., ассистент

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЛЬНОГО КОРРЕКТОРА НУЛЯ ДЛЯ АЦП

При проектировании интегральных схем АЦП возникает проблема, связанная со смещением выходного кода, вызванного в результате наличия паразитных параметров интегральных проводников. Для минимизации постоянной составляющей в выходном коде на выходе АЦП применяют корректоры нуля, вычитающие постоянное смещение из кода АЦП. В докладе представлены результаты разработки 12-битного корректора нуля для АЦП последовательного приближения на основе отечественной КМОП-технологии 180 нм в САПР Cadence Virtuoso IC Design.

На рис. 1 изображена структурная схема корректора нуля 12-битного АЦП.

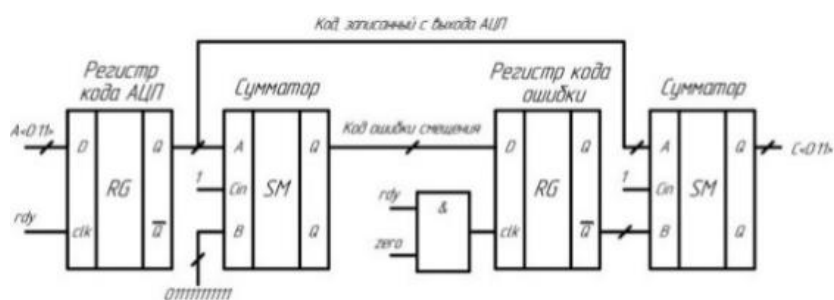


Рис. 1. Структурная схема корректора нуля 12-битного АЦП

Представленная структурная схема корректора нуля состоит из следующих блоков:

- 12-битные регистры кода АЦП и кода ошибки, на основе D-триггеров [1];
- 12-битные КМОП сумматоры [2];
- блок управления регистром ошибки.

Корректор нуля работает по следующему принципу действия. На вход АЦП подается аналоговый сигнал, соответствующий нулю вольт, и в результате преобразования получается код, соответствующий нулю вольт (D_0) и код ошибки (ΔD). Полученный код записывается в регистр кода АЦП по сигналу rdy (сигнал готовности преобразования АЦП). Сумматор, работающий в роли вычитателя реализует разность между $(D_0 + \Delta D)$ и D_0 , затем

ΔD записывается в регистр кода ошибки по активному уровню сигналов *rdy* и *zero* (сигнал записи ошибки АЦП). Второй сумматор реализует вычитание $(D0 + \Delta D) - \Delta D$. В итоге на выходе корректора формируется код $D0$, в результате получается скорректированный код АЦП D .

На рис. 2 представлена топология корректора нуля 12 битного АЦП.

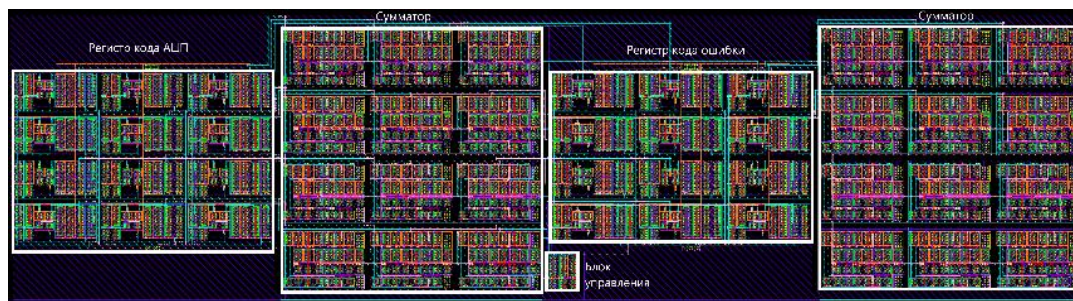


Рис. 2. Топология корректора нуля 12 битного АЦП

Таким образом, был представлен результат разработки топологии 12-битного корректора нуля для АЦП последовательного приближения на основе отечественной КМОП-технологии 180 нм в САПР *Cadence Virtuoso IC Design*.

Список литературы

1. Строганов А.А. Схемотехника КМОП триггеров заказанных БИС // Компоненты и технологии. – 2007. – № 4. – С. 196-200.
2. Шубин В.В. Схемотехника КМОП полых сумматоров // Вестник СибГУТИ. – 2016. – № 2 – С. 25-37 с.

Белоус А.А.

Студент группы ИБ/6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Маслова М.А., доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТНОЙ ВЫБОРКИ ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИННЫ ПРИ АНАЛИЗЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТИ

По данным [1], в 2023 г. кибератаки стали причиной 95% утечек, из которых 98% связаны с сетевыми каналами. Применяемые при анализе трафика статистические методы зависят от типа интервала, который используется для подсчёта статистик, чаще всего — сетевая сессия [2, 3]. В исследовании предложен способ статистического анализа, устраняющий временные издержки, связанные с непредсказуемым началом и окончанием сессии. Вместо этого анализ статистических параметров производится на пакетных выборках фиксированной длины.

Для проверки работоспособности метода была использована модель машинного обучения Logistic Regression и десять популярных статистических признаков. Тестирование проводилось на наборе данных CICIDS2017 [4]. В качестве примера в таблице 1 представлены результаты замеров наиболее значимых метрик.

Таблица 1. Метрики точности модели *Logistic Regression*

Длина пакетной выборки	Точность	Прецизионность	Полнота
10	0.499	0.436	0.419
50	0.615	0.581	0.569
100	0.660	0.607	0.609
500	0.728	0.717	0.731
750	0.791	0.764	0.796
1000	0.808	0.839	0.811
5000	0.847	0.847	0.855

Результаты: модель *Logistic Regression* показала точность почти 85% при оптимальной выборке в 5000 пакетов. Это позволяет оценивать состояние ресурса и обновлять статистику с минимальными задержками.

Закключение: метод статистического анализа эффективно выявляет аномалии, обеспечивая высокую точность и минимальные затраты времени на реагирование. Подходящая длина выборки для сети может быть определена и зафиксирована.

Список литературы

1. Экспертно-аналитический центр ГК InfoWatch. Аналитический отчет. Утечки информации в мире, 2022-2023 годы. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analitics/files/issledovaniye-utechek-informatsii-v-mire-za-2022-2023-gody.pdf> (дата обращения: 03.02.2025).
2. Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset and Intrusion Traffic Characterization / Sharafaldin I., Lashkari A.H., Ghorbani Ali A. – In Proc. of the 4th International Conference on Information Systems Security and Privacy, 2018, pp. 108-116.
3. Методика сбора обучающего набора данных для модели обнаружения компьютерных атак. Гетьман А.И., Горюнов М.Н., Мацкевич А.Г., Рыболовлев Д.А. – Труды ИСП РАН, том 33, вып. 5, 2021 г., стр. 83-104.
4. Intrusion Detection Evaluation Dataset (CIC-IDS2017). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unb.ca/cic/datasets/ids-2017.html> (дата обращения: 03.02.2025).

Бетин В.В., Егорова А.О.

Студенты группы ИБ/6-21-1-о, ИИТ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Костюков А.Д.,

кандидат юридических наук

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИСПДН В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Обеспечение безопасности информационных систем персональных данных (ИСПДн) в медицинских учреждениях является критически важной задачей, учитывая конфиденциальность обрабатываемой информации. Нарушение безопасности может привести к серьезным последствиям, включая утечку медицинских данных пациентов, что недопустимо. Согласно статье 19 Федерального закона № 152-ФЗ "О персональных данных", операторы обязаны принимать меры для защиты персональных данных от несанкционированного доступа и иных неправомерных действий. Это достигается путем определения угроз, применения организационных и технических мер безопасности, использования сертифицированных средств защиты информации, оценки эффективности этих мер до ввода системы в эксплуатацию, учета носителей данных, обнаружения и

реагирования на несанкционированный доступ, восстановления данных, установления правил доступа и контроля за принимаемыми мерами.

В ходе наблюдений за практикой обеспечения безопасности ИСПДн в медицинских учреждениях выявляются следующие ключевые моменты: недостаточная осведомленность персонала — многие сотрудники не обладают достаточными знаниями о правилах обработки и защиты персональных данных, что повышает риск случайных утечек информации; устаревшие технические средства — использование устаревшего программного обеспечения и оборудования может привести к уязвимостям в системе безопасности; отсутствие регулярного мониторинга и аудита — без постоянного контроля и оценки эффективности мер безопасности сложно своевременно выявлять и устранять потенциальные угрозы. Для повышения уровня безопасности ИСПДн в медицинских учреждениях рекомендуется проведение регулярного обучения персонала, обновление технической инфраструктуры, внедрение системы регулярного мониторинга и аудита, разработка и актуализация внутренних документов, а также назначение ответственных лиц.

Реализация указанных мер позволит значительно повысить уровень защиты персональных данных в медицинских учреждениях, минимизировать риски утечек информации и обеспечить соответствие требованиям действующего законодательства.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных" // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2006. — № 31 (ч. 1). — Ст. 3451.
2. Защита персональных данных в медицинских учреждениях // 1С:Софт. — URL: <https://1csoft.ru/publications/zashhita-personalnyh-dannyh-v-medicinskix-ucrezdeniyah>
3. Основные аспекты обеспечения защищенности персональных данных в медицинских информационных системах / Н. В. Иванова, А. С. Петров // Вестник информационной безопасности. — 2018. — Т. 11, № 3. — С. 45–52. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-aspekty-obespecheniya-zaschischennosti-personalnyh-dannyh-v-meditsinskih-informatsionnyh-sistemah>

Богданова Ж.В.

Студент группы БС/б-21-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Рощупкин С.И, доцент,
кандидат технических наук

ПОРТАТИВНЫЙ НЕЙРОСТИМУЛЯТОР ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЧАСТОТЫ ТРЕМОРА ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Тремор является одним из наиболее распространенных двигательных расстройств и может мешать человеку работать или выполнять основные действия в повседневной жизни. По определению, тремор — это движение вокруг сустава, которое является произвольным, ритмичным и колебательным. Тремор классифицируется на основе анатомического распределения, положения, частоты, амплитуды и этиологии.

Существует два основных типа периферической электрической стимуляции, используемых при треморе: функциональная электрическая стимуляция и стимуляция афферентных путей.

Функциональная электрическая стимуляция использует стимуляцию выше порога для создания мышечного сокращения. Напротив, стимуляция афферентных путей использует электрические токи ниже порога для создания мышечного сокращения. Стимуляция ниже двигательного порога предназначена для модуляции центральной нервной системы.

Разрабатываемое устройство (см.рис.1) — это нейромодуляционное устройство в виде браслета, которое стимулирует лучевой, срединный и локтевой нервы через электроды и использует искусственный интеллект. Основой интерфейса является корпус с микропроцессором, генератором импульсов, блока питания, дисплея и кнопок.



Рис. 1. Общий вид нейростимулятора

Основные требования к проектируемому аппарату: портативность; возможность самостоятельного использования пациентами с тремором рук, без посторонней помощи; возможность отдельного подключения электродов в зависимости от типа тремора; возможность передачи информации с основного устройства на смартфон; возможность воздействия на разные группы периферических нервов и мышц (срединный, лучевой и локтевой нервы).

Список литературы

1. Faizan, Shah & Muzammil, M. (2020). Hand tremor suppression device for patients suffering from Parkinson's disease. Journal of Medical Engineering & Technology. 44. pp.1-8.
2. M. Zulkefli, A. G. A. Muthalif, D. N. H. Nordin, and T. M. I. Syam, "Intelligent glove for suppression of resting tremor in Parkinson's disease," Vibroengineering PROCEDIA, Vol. 29, Nov. 2019 pp. 176–181.

Боровков А.В.

Студент группы ЭТ/б-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Рубинас М.А.

Студент группы ЭТ/б-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кияшко Л.А.,
старший преподаватель

ВНЕДРЕНИЕ CRM-СИСТЕМЫ В ТРАНСПОРТНЫЕ КОМПАНИИ

Российский рынок грузоперевозок демонстрирует впечатляющий рост – почти 40% за последние пять лет [1]. Несмотря на это, его развитие сдерживается дефицитом персонала и ресурсов, недостаточной прозрачностью цепочек поставок и низким уровнем цифровизации. Автоматизация предлагает эффективное решение этих проблем.

CRM-системы успешно применяются для автоматизации управления логистическими процессами в транспортных компаниях, оптимизируя взаимодействие с контрагентами. Сегментация и систематизация клиентской базы упрощают работу с каждым клиентом, повышая эффективность [2].

CRM-системы централизуют и структурируют всю поступающую информацию, автоматизируя создание и распределение задач среди логистов, минимизируя влияние человеческого фактора. Автоматическая генерация счетов, универсальных передаточных документов и других бухгалтерских документов, а также их рассылка контрагентам, значительно снижает нагрузку на бухгалтеров и логистов. Кроме того, CRM-системы обеспечивают полный контроль документооборота, позволяют отслеживать выполнение задач сотрудниками на всех этапах, анализировать их эффективность и выявлять наиболее компетентных специалистов, а также оперативно находить и исправлять ошибки.

В итоге, внедрение CRM-систем критически важно для оптимизации логистических операций и повышения конкурентоспособности транспортных компаний [3]. Эти системы предоставляют инструменты для эффективного управления взаимоотношениями с клиентами, автоматизации процессов и улучшения качества обслуживания, обеспечивая существенное конкурентное преимущество на динамично развивающемся рынке. Использование современных технологий, таких как CRM, является необходимым условием успеха в современной логистике.

Список литературы

1. В 2023 г коммерческие перевозки грузов автомобильным транспортом в России выросли на 12%: с 2,17 до 2,42 млрд т. // «РБК» [сайт]. — Режим доступа URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/14699/> (дата обращения: 01.02.2025 г.).
2. *Герامي В.Д.* Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герامي, А. В. Колик. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 438 с.— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа URL: <https://www.biblioonline.ru/bcode/432940> (дата обращения: 01.02.2025 г.).
3. *Пятецкий В.Е.* Управление бизнес-процессами - BPMS: учебное пособие / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. —Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. — 199 с. [Текст: электронный]. — Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257434> (дата обращения: 01.02.2025 г.).

Буркова С.Д., Левченко В.Г.

Студенты группы ТП/6-22-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Буркова Е.В., доцент,

кандидат технических наук

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ С УЧЕТОМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ НА БАЗЕ ОТРАБОТАННЫХ КАРЬЕРОВ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Вследствие планируемого увеличения мощностей теплогенерирующих объектов на территории Крыма защита окружающей природной среды от воздействия вредных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, является актуальным вопросом, напрямую связанным с энергобезопасностью полуострова.

Большинство теплогенерирующих объектов расположены в жилых районах и не имеют необходимой санитарно-защитной зоны, что приводит к негативному влиянию на природную среду (ОПС), человека, растения и животный мир. Следовательно, необходимость сокращения выбрасываемых загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух с продуктами сгорания органического топлива при эксплуатации теплогенерирующих объектов, является одной из важнейших задач [1].

В качестве изучения техногенного воздействия теплогенерирующих объектов на ОПС были выделены городские котельные, расположенные в центральной части Балаклавского района г. Севастополь. Для этого проводится геоэкологическое обследование территорий теплогенерирующих объектов Балаклавского района на предмет выявления техногенно - загрязненных участков.

С целью оценки состояния ОПС, а именно атмосферного воздуха, в Балаклавском районе г. Севастополь используется суммарный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) от одиночного стационарного источника загрязнений (I_m), рассчитанный по основным загрязняющим веществам, с учетом их класса опасности, предельно допустимой концентрации и среднегодовых значений. Полученные результаты геоэкологических исследований территорий теплогенерирующих объектов, говорят о том, что экологическая безопасность городов Крыма становится одной из актуальнейших задач современного развития региона. Поэтому первоочередным мероприятием является снижение уровня техногенного воздействия на ОПС работающих теплогенерирующих объектов ЖКХ, использующих традиционное органическое топливо. Одним из приоритетных направлений улучшение экологического состояния, может быть, замена теплогенерирующих установок, работающих на органическом топливе, на экологически безопасные комбинированные системы, использующие энергию возобновляемых источников энергии (ВИЭ), в частности энергию Солнца и отработанные карьеры, подлежащие рекультивации [2].

Список литературы

1. Буркова Е.В., Бурков Д.В. Возможность круглогодичного использования солнечной энергии в Крыму // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2019. – № 5 (337). – С. 151-158.
2. Буркова Е.В., Бурков Д.В., Осадчая Л.И., Буркова С.Д. Эффективность гелиостанций для отопления и горячего водоснабжения на основе отработанных карьеров // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2025. – № 1 (338). – С. 151-158.

Васильев А.В., Вязенцев Я.А.

Студенты группы Р/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Иськив В.М., доцент,
кандидат технических наук

ПЛАТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Широкое распространение беспилотных систем (БПС) в гражданских и военных приложениях требует разработки специализированных компонентов, включая компактные и надежные системы питания. Плата распределения питания (*Power Distribution Boards*, PDB) является ключевым элементом, обеспечивающим электропитанием различные подсистемы БПС (логику, периферию, силовую установку). К PDB предъявляются требования по малым габаритам, высокой ЭМС и способности выдерживать значительные токи и напряжения. Целью данной работы является разработка PDB для БПС, отвечающей указанным требованиям.

Разработана трехслойная PDB со следующими характеристиками: входное напряжение 6-60В, выходные напряжения 5В (до 1.5А) и 9В/12В (до 5А). Для получения выходных напряжений использованы понижающие импульсные DC-DC преобразователи. Выбор трехслойной структуры обусловлен необходимостью эффективного экранирования и разведения силовых и сигнальных цепей.

Ширина силовых дорожек рассчитывалась на основе стандарта IPC-2221 (1).

$$W = \frac{\left(\frac{I}{k\Delta t^b}\right)^{\frac{1}{c}}}{1,378 \cdot T} \quad (1)$$

где I – ток T – толщина дорожки, в унциях; Δt – изменение температуры, в градусах; k , b , c – константы из стандарта IPC-2221, для внешних слоев: $k = 0.048$, $b = 0.44$, $c = 0.725$;

Так для меди толщиной в 105мкм и при максимальном токе в 5А по (1) была получена ширина дорожки в 1,5 см и нагреве на 5°C от окружающей среды.

На верхнем слое расположились компоненты, сигнальные и силовые дорожки, копланарная земля, звезда заземления. На среднем слое сплошной земляной полигон (GND). На нижнем слое, силовой полигон питания от аккумулятора (+VBAT).

Для минимизации электромагнитных помех реализованы следующие меры: копланарное заземление на верхнем слое (Снижение излучения от сигнальных и силовых линий), звезда заземления (обеспечение общей точки заземления для минимизации контуров тока), сплошной земляной полигон на втором слое (экранирование сигнальных и силовых цепей), оптимальная трассировка.

Разработанная PDB обеспечивает необходимый набор напряжений и токов для питания различных подсистем БПС. Применены принципы расчета ширины силовых дорожек обеспечивающий надежную работу при заявленных токах и допустимом нагреве, а также реализован комплекс мер по обеспечению ЭМС, что критически важно для корректной работы радиоэлектронного оборудования БПС.

Список литературы

1. Семенов Б.Ю. Силовая электроника. - М.: СОЛОН-Пресс, 2009.
2. Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники. БХВ-Петербург, 2024 – 1232с.
3. Тютюков С.А. Практические рекомендации по разработке PCB 2018 –112с.

Васин Е.Е., Щекатурин А.А.

Аспиранты группы 2213/а-23-1, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Щекатурин А.А., доцент,

кандидат технических наук

АНАЛИЗ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОСТРАНСТВЕННОЙ И ПЛОСКОЙ ЭКВИУГОЛЬНОЙ СПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН

Пространственная спиральная антенна представляет собой спиральный куб, точка возбуждения которого расположена на верхней грани. Спиральные структуры остальных граней в середине разомкнуты. Длина грани куба L составляет 170 мм, что обеспечивает настройку антенны на минимальную рабочую частоту 480 МГц.

Плоская эквиугольная спиральная антенна является классическим вариантом логарифмической спирали, которая изменяется по закону $f=0,61e0,5t$ и конструктивно не выходит за геометрические пределы грани пространственной спиральной антенны.

Исследование поляризационных характеристик антенн проводилось в диапазоне частот 0,48 – 10,0 ГГц с дискретностью 1,0 ГГц. В нижней части диапазона антенны излучают поле линейной поляризации. С увеличением частоты, начиная с 1,0 ГГц, в направлении оси Z формируется поле эллиптической поляризации. В верхней частотной области коэффициент эллиптичности стремится к 1.

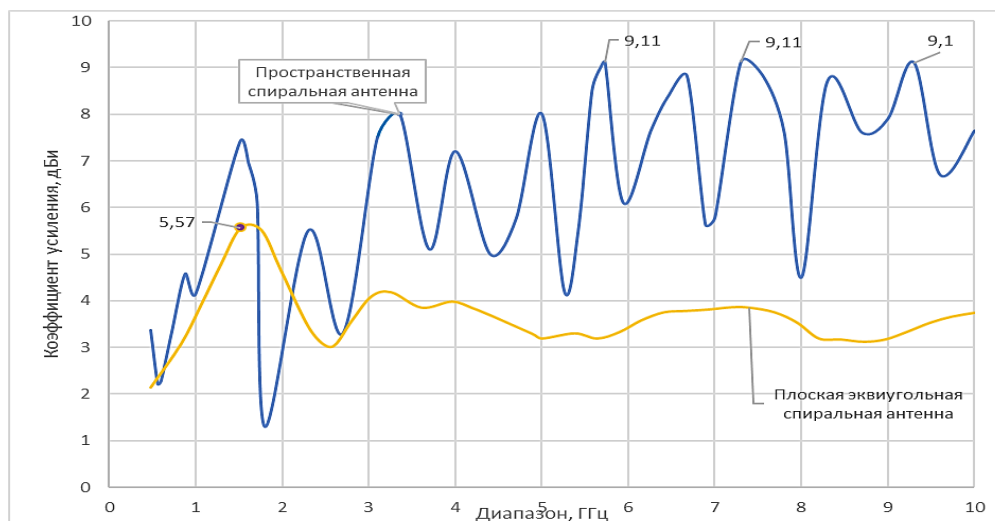


Рис. 1. Коэффициент усиления пространственной и плоской эквиугольной спиральных антенн

В тоже время, коэффициент усиления пространственной спиральной антенны выше, чем у плоской эквиугольной спиральной антенны.

Список литературы

1. Oh Heon Kwon / 3D-Printed Super-Wideband Spidron Fractal Cube Antenna with Laminated Copper / Oh Heon Kwon, Won Bin Park, Sungwoo Lee, Jong Min Lee, Young Mi Park, and Keum Cheol Hwang // Applied Sciences journal – 2017. – ISSN 2076-3417.
2. Васин Е. Е., Щекатурин А. А., Иськив В. М. / Кубическая спиральная антенна / Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций «РТ-2024» : матер. 20-й Междунар. молодежной науч.-техн. конф., Севастополь, 7 — 11 окт. 2024 г. / Севастоп. гос. ун-т; под ред. И. Л. Афонина. — Севастополь : Изд-во СевГУ, 2024. — 236 с. — С. 120. ISSN 2658-6347

Васин Е.Е., Щекатурин А.А.

Аспирант группы 2213/а-23-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Щекатурин А.А., доцент,
кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОСТРАНСТВЕННОЙ И ПЛОСКОЙ ЭКВИУГОЛЬНОЙ СПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН ДЛЯ ВОЛНОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ 50 Ом

Исследование входных характеристик пространственной и плоской эквиугольной спиральных антенн проводилось для входного сопротивления 50 Ом.

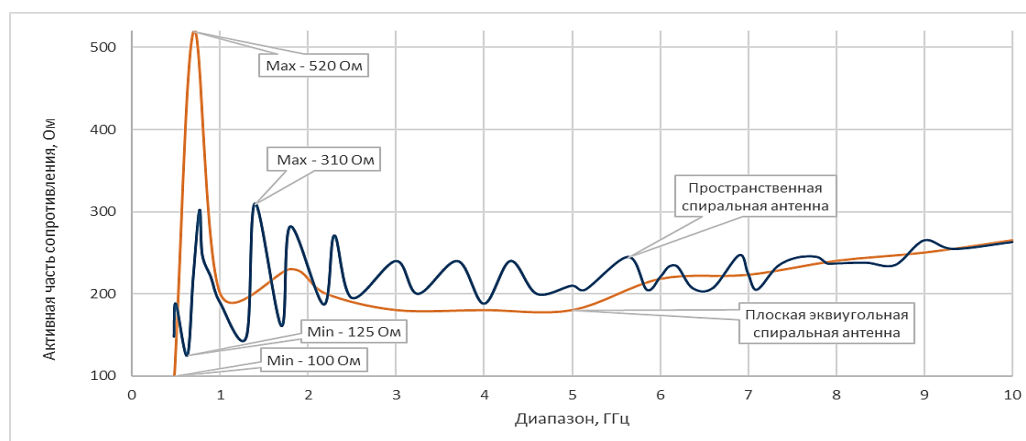


Рис. 1. Активная часть входного сопротивления спиральных антенн

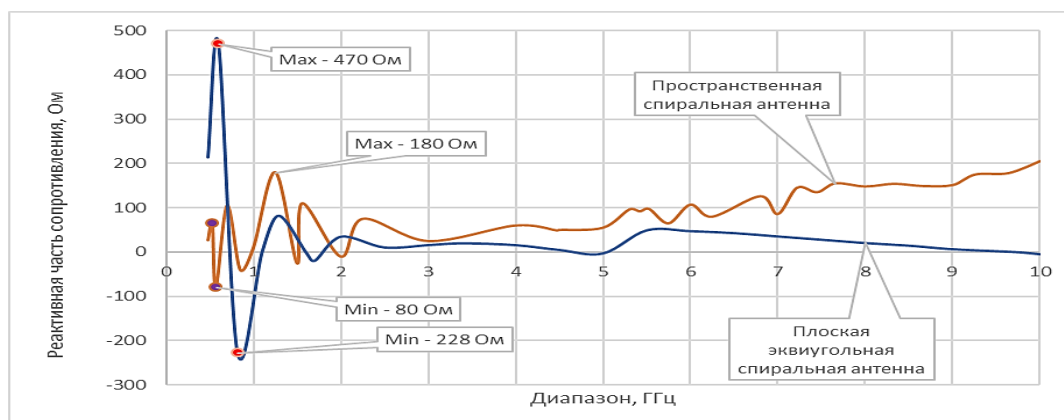


Рис. 2. Реактивная часть входного сопротивления спиральных антенн

Максимум активного сопротивления для волнового сопротивления 50,0 Ом для плоской эквиугольной спиральной антенны равен 520,0 Ом на частоте 0,7 ГГц. Минимум активного сопротивления этой антенны равен 100,0 Ом на частоте 0,48 ГГц. Максимум активного сопротивления для волнового сопротивления 50,0 Ом пространственной спиральной антенны равен 310,0 Ом на частоте 1,4 ГГц. Минимум активного сопротивления этой антенны равен 125,0 Ом на частоте 0,63 ГГц в исследуемом диапазоне 0,48 – 10,0 ГГц.

Список литературы

1. Васин Е.Е., Щекатурич А.А., Иськов В.М. / Кубическая спиральная антенна / Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций «РТ-2024»: матер. 20-й Междунар. молодежной науч.-техн. конф., Севастополь, 7 — 11 окт. 2024 г. / Севастоп. гос. ун-т; под ред. И. Л. Афонина. — Севастополь: Изд-во СевГУ, 2024. — 236 с. — С. 120. ISSN 2658-6347.

Васин Е.Е., Щекатурин А.А.
Аспирант группы 2213/а-23-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Щекатурин А.А., доцент,
кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОСТРАНСТВЕННОЙ И ПЛОСКОЙ ЭКВИУГОЛЬНОЙ СПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН ДЛЯ ВОЛНОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ 240 Ом

Пространственная спиральная антенна представляет собой спиральный куб, точка возбуждения которого расположена на верхней грани. Спиральные структуры остальных граней в середине разомкнуты. Плоская эквиугольная спиральная антенна является классическим вариантом логарифмической спирали, которая изменяется по закону $f=0,61e0,5t$ и конструктивно не выходит за геометрические пределы грани пространственной спиральной антенны.

Исследование входных характеристик антенн проводилось для волнового сопротивления 240 Ом.

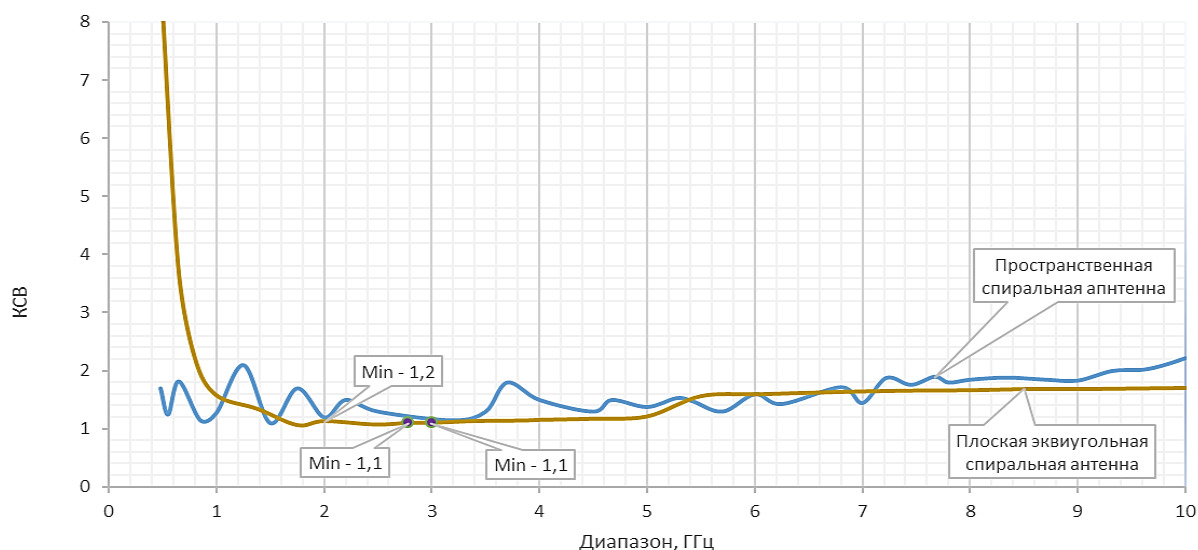


Рис. 1. Коэффициент стоячей волны спиральных антенн для волнового сопротивления 240 Ом

Для пространственной спиральной антенны на частоте 2,0 ГГц КСВ принимает минимальное значение равное 1,2. Максимальное значение КСВ равное 2,1 приходится на частоту 1,25 ГГц. В целом, в диапазоне с 1,26 до 10,0 ГГц значение КСВ для данной антенны не выходит за пределы 2,0.

Для плоской эквиугольной спиральной антенны существует два минимума КСВ равные 1,1, которые соответствуют частотам 2,78 и 3,0 ГГц соответственно. Начиная с частоты 1,0 ГГц значение КСВ не превышает 2,0.

Список литературы

1. Oh Heon Kwon / 3D-Printed Super-Wideband Spidron Fractal Cube Antenna with Laminated Copper / Oh Heon Kwon, Won Bin Park, Sungwoo Lee, Jong Min Lee, Young Mi Park, and Keum Cheol Hwang // Applied Sciences journal – 2017. – ISSN 2076-3417.

2. Васин Е.Е., Щекатурин А.А., Иськив В.М. / Кубическая спиральная антенна / Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций «РТ-2024» : матер. 20-й Междунар. молодежной науч.-техн. конф., Севастополь, 7 — 11 окт. 2024 г. / Севастоп. гос. ун-т; под ред. И. Л. Афонина. — Севастополь : Изд-во СевГУ, 2024. — 236 с. — С. 120. ISSN 2658-6347.

Васицкая А.А.

Студент группы БС/м-23-1-о, ПИ,
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПОРТАТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФ С АНАЛИЗОМ ПАТТЕРНА ДВИЖЕНИЯ

Электромиография – метод исследования функции мышц, включающий регистрацию электрической активности, возникающей при сокращении мышц, и анализ паттернов движения [1,2]. Данные электромиографических исследований при нарушениях работы мышечной системы позволяют уточнить локализацию поражений, определить степень дисфункции и оценить эффективность лечебных мероприятий. Функциональное исследование мышц является важной частью клинической диагностики и решает задачи по оценке состояния нервно-мышечной системы, выявлению патологических изменений, а также мониторингу реабилитации пациента. У больных с неврологическими заболеваниями электромиографические тесты используются для изучения координации движений и контроля функционального состояния мышц.

В работе в качестве аналога взята система, основанная на измерении электрических потенциалов мышц с помощью датчиков, регистрирующих изменения биоэлектрической активности [3]. На основе анализа современного состояния исследований, выполненного с использованием отечественных и зарубежных источников, разработана структурная схема прибора (Рис. 1) и медико-технические требования, являющиеся техническим заданием на его проектирование.

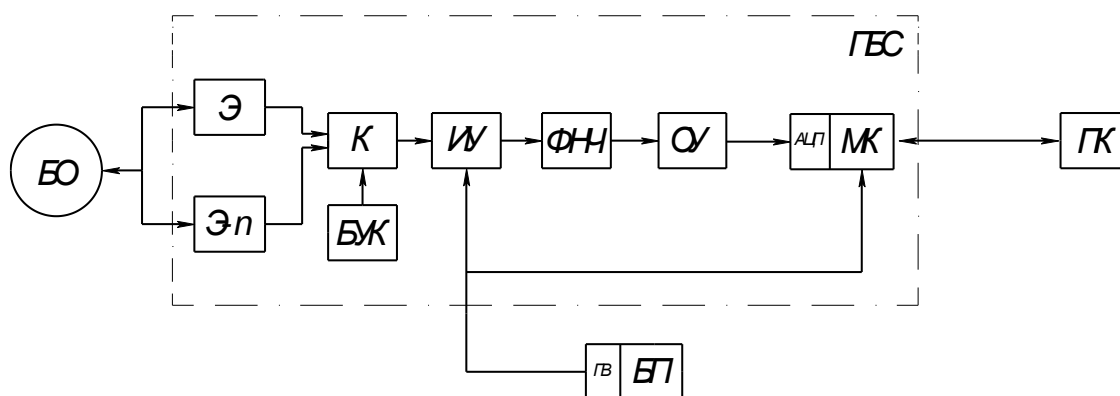


Рис.1. Структурная схема портативного электромиографа: ПК - персональный компьютер; ПБС - преобразователь биосигналов; БО - биологический объект; Э - электрод; К - коммутатор; БУК - блок управления коммутатора; ИУ - инструментальный усилитель; АЦП - аналого-цифровой преобразователь; ФНЧ - фильтр нижних частот; МК - микроконтроллер; БП - Блок питания; ОУ – оконечный усилитель.

В докладе будут приведены схемы прибора, разработанная документация, а также алгоритм его работы.

Список литературы

1. Юдельсон Я.Б., Грибова Н.П. - Электромиография в диагностике заболеваний нервной системы. Учебное руководство для врачей и студентов медицинских ВУЗов. Смоленск, 2006.
2. Байкушев С., Манович З.Х., Новикова В.П. - Стимуляционная электромиография и теоретическая электронейрография в клинике нервных болезней. М., Медицина, 1974: 144 с.
3. Николаев С.Г. – Практикум по клинической электромиографии, 2003: 264с.

Воронёнков В. Ю., Помогайко Н.Н.

Студенты группы РС/с-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Лукиянчиков Д.А.

Студент группы УТС/б-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Лукиянчиков Н.А.

Студент группы ПМ-201, МГУ
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лукиянчиков А.В., доцент,
кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ УДАЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ШРЕДЕРА

Передача написания программного обеспечения для конкретной аппаратной платформы на удаленную разработку, особенно в случае с микроконтроллером ATtiny2313 [1] и устройством типа шредера, сопряжена с рядом трудностей. Одной из главных трудностей является формулировка четких и исчерпывающих требований к программному обеспечению. Шредер — это устройство, которое должно работать с высокой надежностью, так как его основная функция связана с безопасностью (уничтожение документов). Программное обеспечение для контроллера ATtiny2313 должно учитывать множество факторов: управление двигателем, обработку сигналов с датчиков, безопасность пользователя, энергопотребление и т.д. Если требования будут сформулированы недостаточно четко, программист может неправильно интерпретировать задачи, что приведет к несоответствию ожиданий и результата.

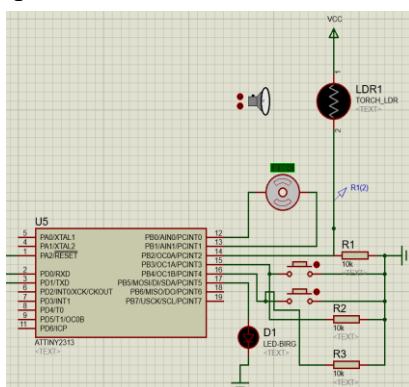


Рис. 1. Упрощенная аппаратная симуляция шредера в среде Proteus 8.

Реализация аппаратной платформы схематично в среде Proteus 8 [2] может стать эффективным решением для минимизации проблем, связанных с передачей разработки программного обеспечения для удаленной разработки как изображено на рисунке 1.

Предложенный подход позволяет: упростить формулировку требований и коммуникацию между заказчиком и аутсорсинговой командой; обеспечить возможность тестирования и отладки без необходимости предоставления физического прототипа; снизить зависимость от аппаратной платформы и оптимизировать разработку для ограниченных ресурсов

микроконтроллера; защитить интеллектуальную собственность и ускорить процесс разработки. Таким образом, использование Proteus 8 не только облегчает передачу разработки на удаленную разработку, но и повышает качество и надежность конечного продукта.

Список литературы

1. *Microchip Technology Inc. ATtiny2313 Datasheet: 8-bit AVR Microcontroller.* — Chandler: Microchip, 2019. — 254 с.
2. *Labcenter Electronics. Proteus Design Suite* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.labcenter.com/> (дата обращения: 30.01.2025).

Вощенко И.Г.

Студент группы ТП/6-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Левенчук Д.А.

Студент группы ТП/6-21-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Веляев Ю.О., доцент,
кандидат технических наук

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ

Современные методы анализа пестицидов играют ключевую роль в обеспечении безопасности пищевых продуктов и контроля состояния окружающей среды. В данном обзоре представлены передовые аналитические методики, используемые для контроля веществ данной группы в пищевых системах. Высокая эффективность анализа достигается при использовании высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) в сочетании с времяпролетной масс-спектрометрией (ВЭЖХ-МС), масс-спектрометрия высокого разрешения и комбинация метода QuEChERS с дисперсионной жидкостно-жидкостной микроэкстракцией (ДЖЖМЭ), что позволяет достичь высокой точности, чувствительности и надежности в выявлении и количественном определении пестицидов в пищевых продуктах, кормах, воде, почве и различных объектах окружающей среды.

Использование ВЭЖХ и ВЭЖХ-МС для анализа на пестициды позволяет определить более ста веществ этой группы в различных пищевых объектах в нативном виде [1] с высокой точностью, чувствительностью и надежностью, что достигается благодаря использованию специализированных хроматографических колонок, наполненных модифицированным диоксидом кремния, исходное сырьё для получения которого может быть получено из природного минерального сырья [2,3]. Комбинирование метода QuEChERS и ДЖЖМЭ, как методов пробоподготовки, для анализа пестицидов различных классов в пищевых продуктах, позволяет повысить эффективность извлечения целевых веществ, а также использовать для их детектирования методы газожидкостной хроматографии, в том числе с масс-селективным детектором.

Таким образом, определение пестицидов в пищевых продуктах осуществляется в основном хроматографическими методами, при условии правильной и специализированной пробоподготовки, призванной обеспечить полноту экстракции их из исходного объекта. Для идентификации используются различные типы детекторов, но большая точность

достигается при использовании масс-спектрометрических детекторов в селективном ионном режиме.

Список литературы

1. *Амелин, В.Г.* Высокоэффективная жидкостная хроматография времяпролетная масс-спектрометрия в идентификации и определении 111 пестицидов в пищевых продуктах, кормах, воде и почве / В. Г. Амелин, А.М. Андоралов // Журнал аналитической химии. – 2016. – Т. 71, № 1. – С. 85. – DOI 10.7868/S0044450215120038. – EDN UVESPB.
2. *Mayorov, D.V.* Physicochemical, Structural, and Surface Properties of Silicon Dioxide Produced from Mineral Raw Materials / D. V. Mayorov, Yu. O. Velyaev // Inorganic Materials: Applied Research. – 2023. – Vol. 14, No. 5-6. – P. 1263-1269. – DOI 10.1134/s2075113323050258. – EDN LMXLFU.
3. *Mayorov, D.* Structural and surface properties of silicon dioxides obtained by extraction from sulfuric acid solutions of nepheline decomposition / D. Mayorov, Y. Velyaev // Materials Science Forum. – 2022. – Vol. 1052 MSF. – P. 116-121. – DOI 10.4028/p-q6ex4x. – EDN BGXITS.

Гаврисенко С.Л.

Аспирант, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Белая М.Н., доцент,

кандидат технических наук

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИОННО-ОПАСНОГО ОБЪЕКТА ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В современной среде обитания существует большое количество потенциально-опасных объектов, используемых в народном хозяйстве, для различных целей. Особо значимыми объектами является радиационно-опасные (РОО). При нормальных условиях эксплуатации, эти объекты не представляют угрозы для среды обитания человека, но в условиях аварий, внешних или внутренних воздействий могут образовываться зоны негативного воздействия на человека и окружающую среду. Поэтому для целей создания интегрированной системы экологического менеджмента, важно рассмотреть и оценить особенности воздействия РОО на его место расположения и прилегающие территории.

На территории города Севастополя самый значимый радиационно-опасный объект находится в составе ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». Основным направлением деятельности, является проведение научно-исследовательской деятельности в области ядерной физики и подготовки специалистов для АЭС. Оценивать воздействие РОО на окружающую среду, в режиме повседневной деятельности, целесообразно по конкретным видам источников загрязнения и видам генерируемых загрязняющих веществ и излучений.

В данном исследовании представлены результаты анализа воздействия РОО на атмосферный воздух и почву.

Воздействие на атмосферный воздух рассмотрено в двух аспектах таких как: воздействие химических соединений и воздействие ионизирующего излучения. По химическим показателям на территории образуются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод, монооксид углерода, а также бензапирен. Результаты исследования показали, что по всем веществам и группам суммации приземные концентрации на территории объекта и за его пределами, не превышают 0,1 ПДК.

Работающая система специальной вентиляции является источником холодного ионизированного выброса. Активность воздуха, отсасываемого специальной вентиляцией, обусловлена в основном Ag-41, образующимся в воздушных полостях реактора и реакторного массива в результате облучения Ag-40, содержащимися в атмосферном воздухе тепловыми нейтронами. Проведенный анализ показал, что фактические выбросы радиоактивных веществ в атмосферу соответствуют максимальной годовой эффективной дозе в соответствии с нормами СанПиН 2.6.1.2523-09 [1]. Контроль состояния почвенного покрова на территории объекта осуществлялся по программам пробоотбора и оценки по показателям активности радионуклидов, таких как: Sr-90, K-40, Cs-137, Ra-226, Ra-228, Th-228, U-235. По результатам исследования установлено превышение норм удельной активности по Cs-137, согласно с СП 2.6.1.2612-10, что требует организации контроля и мониторинга за ним.

Список литературы

1. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 100 с.
2. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила и нормы обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010): утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 апреля 2010 г. N 40. <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=221108>.

Гагарин И.А.

Студент группы ПИН/м-24-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Балакирева И.А., доцент,
кандидат технических наук

ЗАДАЧА ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

С развитием технологий и ростом объемов данных возросла потребность в оптимизации топологии сетей, особенно в условиях неопределённости. Традиционные методы, предполагающие точности и детерминированность, не обеспечивают достаточной гибкости. Поэтому возрастает актуальность разработки адаптивных методов, учитывающих изменяющиеся параметры и нестабильность сети.

Необходимо спроектировать топологию компьютерной сети с минимальной стоимостью, соблюдая ограничения по надежности для заданных групп узлов (подсетей) и стоимости. Надежность сети определяется вероятностью сохранения связности при отказах связей. Ограничения включают бюджет на создание и минимально допустимые уровни надежности для подсетей с разными приоритетами.

Подсеть — это подмножество узлов сети, для которых оценивается вероятность их связности при отказах связей. Например, если сеть состоит из всех узлов $\{V\}$, то возможными подсетями могут быть $\{K_1\}$, $\{K_2\}$, $\{K_3\}$, каждая из которых имеет свои требования по надежности.

Выход из строя какой-либо связи сети происходит случайно, при этом необходимо, чтобы все выделенные подсети оставались связными. В связи с этим, целесообразно использовать стохастическую-событийную модель.

Заданные уровни надёжности подсетей позволяют использовать целевую модель. Таким образом, цель задачи состоит в минимизации отклонений от целевого уровня, при сохранении связности сети и ограничении на стоимость.

Для решения задач стохастического событийного программирования применяется гибридный алгоритм, объединяющий статистическое моделирование, генетический алгоритм (ГА) и проверку связности сети.

Статистическое моделирование используется для представления структуры сети, моделирования случайных отказов и изменения структуры в процессе оптимизации. ГА относится к методам случайного поиска экстремума функции. Поскольку переменные задачи являются двоичными, поэтому стандартными процедуры инициализации и модификации вектора переменных имеют свою специфику: после каждого изменения вектора переменных необходима проверка топологии полученной сети на связность.

В дальнейшем планируется разработать систему топологической оптимизации компьютерной сети и провести исследования влияния параметров задачи на её решение.

Список литературы

1. Таненбаум, Э.С. Компьютерные сети. 6-е изд. /Э.С. Таненбаум, Д. Уэзеролл, Н. Фимстер //– СПб.: Питер – 2023. 992 с.
2. Лю, Б. «Теория и практика неопределённого программирования» Пер. Ю.В. Тюменцева, Ю.Т. Каганова /Б. Лю //– М.: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». – 2005. 416 с.

Гаджи А.В., Меджитов Р.А.

Младшие научные сотрудники, ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лантушенко А.О., доцент,
кандидат физико-математических наук

ИССЛЕДОВАНИЯ ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ФУЛЛЕРЕНОВ C₆₀

Фотодинамическая терапия представляет собой малоинвазивный способ лечения, при котором фотосенсибилизаторы, накапливающиеся в патологических клетках, активируются светом, что вызывает фотохимическую реакцию, приводящую к уничтожению целевых клеток благодаря образованию активных форм кислорода и развитию окислительного стресса.

Поиск эффективных и селективных фотосенсибилизаторов, способных избирательно воздействовать на опухолевые и патологические ткани, при этом минимизируя повреждение здоровых участков, остается важной научной задачей.

В качестве фотосенсибилизаторов применяются различные соединения: метиленовый синий, рибофлавин, бенгальская роза, синтетические производные порфирина, хлорина и другие, которые отличаются специфичностью и эффективностью [1]. В исследовании [2] было продемонстрировано, что фуллерены и их комплексы могут рассматриваться как новые фотосенсибилизаторы.

В данной работе изучалась способность фуллеренов генерировать активные формы кислорода (АФК) при облучении лазером с длиной волны 532 нм. Были использованы две модификации фуллерена C₆₀: коммерческая водорастворимая форма «C₆₀био» и водный

раствор, полученный из порошка путем обработки ультразвуковым диспергатором (Hielscher UP200Ht) в течение 10 часов с последующим центрифугированием при 15000g в течение 5 минут. Размеры агрегатов фуллерена в исследуемых растворах определялись методом динамического светорассеяния на приборе Zetasizer Ultra (Malvern, США). Для детекции АФК использовалась химическая ловушка 9,10-Антрацендиил-бис(метилена) дималоновая кислота (DPBF) [3]. Молекула DPBF захватывает синглетный кислород, что приводит к изменению ее структуры, обесцвечиванию раствора и снижению его оптической плотности. Концентрация ловушки во всех исследуемых растворах фуллеренов составляла $23 \cdot 10^{-3}$ мг/мл. Спектры поглощения регистрировались на спектрофотометре Lambda 265 (PerkinElmer, США) в оптическом и ближнем УФ диапазоне, при этом оценивалась оптическая плотность на длине волны 410 нм.

Размеры агрегатов фуллерена в растворе C60 био составили 100 нм, а после центрифугирования — 77 нм; для диспергированного раствора аналогичные значения составили 266 нм и 101 нм. Облучение лазером с длиной волны 532 нм и мощностью 100 мВт проводилось в темном помещении в течение 10 минут. При использовании фуллерена C60Bio снижение оптической плотности на длине волны поглощения ловушки составило 46% для нецентрифугированного раствора и 56% после центрифугирования, а в диспергированном водном растворе C60 аналогичные значения составили 15% и 18%. Таким образом, исследованные центрифугированные формы фуллерена C60 могут считаться перспективными для применения в качестве фотосенсибилизаторов в фотодинамической терапии.

Исследования проведены в рамках гранта РНФ №23-73-00130 «рН/АТФ-зависимая активация конъюгатов ДНК-аптамеров с эндофуллеренами для терапии рака».

Список литературы

1. Поняев, А.И., Глухова, Я.С., Черных, Я.С. (2017). Фотосенсибилизаторы для фотодинамической терапии (обзор). Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), (41 (67)), 71-78.
2. Belousova I. M. et al. Structural and optical properties of solid-phase singlet oxygen photosensitizers based on fullerene aqueous suspensions //Optics and Spectroscopy. – 2008. – Т. 105. – С. 711-719.
3. Entradas T., Waldron S., Volk M. The detection sensitivity of commonly used singlet oxygen probes in aqueous environments //Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. – 2020. – Т. 204. – С. 111787.

Гамов Д.Р.

Студент группы МИР/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПОДВЕСКИ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ НАЗЕМНЫХ АППАРАТОВ

Актуальность разработки интеллектуальных подвесок для беспилотных наземных аппаратов (БНА) обусловлена растущими требованиями к их устойчивости, управляемости и безопасности в различных условиях эксплуатации. Подвеска играет ключевую роль в обеспечении этих параметров, так как она влияет на способность аппарата адаптироваться к изменяющимся дорожным условиям и препятствиям.

Учитывая особенности эксплуатации БНА, такие как возможное отсутствие оператора и необходимость автономного принятия решений, разработка интеллектуальных подвесок становится особенно важной.

Разработка интеллектуальных подвесок для беспилотных наземных аппаратов требует обеспечения адаптации к изменяющимся дорожным и внедорожным условиям, что позволяет поддерживать стабильность и плавность движения при высокой скорости или сложном рельефе. Кроме того, интеграция с системами навигации и управления является ключевым аспектом, способствующим минимизации рисков опрокидывания или потери управления, что в свою очередь повышает общую безопасность и эффективность работы БНА в различных условиях эксплуатации.

Технологические решения, применяемые в разработке интеллектуальных подвесок для БНА, включают активные и полуактивные системы с использованием электромагнитных, гидравлических или пневматических механизмов. Для мониторинга состояния аппарата и окружающей среды используются различные датчики, такие как акселерометры, гироскопы и лидары. Кроме того, алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта применяются для прогнозирования и адаптации к изменяющимся условиям движения.

Преимущества интеллектуальных подвесок для БНА заключаются в повышении проходимости и устойчивости на сложных рельефах, улучшении точности выполнения задач за счет снижения вибраций и колебаний, а также в снижении энергопотребления и износа компонентов благодаря оптимизации работы подвески.

Список литературы

1. Huang, Y., Wang, Y. (2020). "Design and Control of Active Suspension Systems for Autonomous Vehicles." *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 69(4), 3922-3935c.
2. Bai, Y., Xu, Y. (2020). "Adaptive Control of Semi-Active Suspension for Autonomous Ground Vehicles." *Control Engineering Practice*, 98, 104-365c.
3. Liu, Z., Wang, X. (2021). "Dynamic Modeling and Control of Active Suspensions for Autonomous Vehicles." *Vehicle System Dynamics*, 59(3), 393-412c.

Герасимов А.Р., Герасимов А.Р.

Студенты групп ТБ/м-23-1-о, ТБ/б-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Осадчая Л.И., доцент,
кандидат географических наук

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ВО II КВАРТАЛЕ 2024 ГОДА

Промышленная безопасность является одной из ключевых составляющих эффективной и устойчивой работы энергетического комплекса, который играет важнейшую роль в экономике. С увеличением масштабов производства и усложнением технологических процессов возрастает количество несчастных случаев среди работников. Состав проанализированных материалов представлен информацией об общем состоянии производственного травматизма: количеством несчастных случаев на производстве, числом пострадавших, а также данными, структурированными по видам несчастных случаев на производстве, их тяжести, видам травмирующих факторов [1].

Согласно официальной информации, во II квартале 2024 года на 22 субъектах электроэнергетики зарегистрировано 30 несчастных случаев, из них 1 групповой. По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года количество субъектов, на которых произошли несчастные случаи уменьшилось на 21,4%, количество несчастных случаев снизилось на 14,3 %. По структуре респондентов наибольшее количество случаев отмечено на электросетевых предприятиях – 1812, генерирующих и прочих предприятиях в структуре отрасли – 363 случая. Основное количество несчастных случаев произошло с работниками в возрастной категории 50-59 лет. В Южном федеральном округе, включая Республику Крым и г. Севастополь, произошло 3 несчастных случая, один из которых со смертельным исходом.

Анализ основных причин несчастных случаев на предприятиях электроэнергетики во II квартале 2024 года позволил провести их ранжирование. Показатели производственного травматизма по основным причинным группам и тяжести (*получили травмы/из них погибли, кол. чел.*) распределились следующим образом: прочие причины (14/3), личная неосторожность (8/0), нарушение требований охраны труда (5/1), недостатки в организации работ (2/1), недостатки в подготовке персонала (1/1), нарушения технологического процесса (1/0).

По видам работ в рассматриваемом периоде большинство работников пострадало при выполнении прочих видов работ (11 пострадавших, в аналогичном учетном периоде – 18 пострадавших, снижение на 38,9%). К данным работам относятся работы, не связанные с прямыми производственными обязанностями по должности, такие как: погрузка, выгрузка, уборка территории и помещений, участие в тренировках и соревнованиях, а также работы по заданию работодателя, в том числе вне территории организации.

Рост количества пострадавших на 16,7% отмечается при выполнении вспомогательных работ. По остальным видам работ отмечается снижение количества пострадавших. По видам происшествий и воздействию опасных факторов рост количества пострадавших отмечается в результате воздействия движущихся, разлетающихся предметов и деталей до 2 человек, в результате контакта с животными, насекомыми и пресмыкающимися пострадал 1 человек.

В целом, анализ причин, приведших к несчастным случаям, позволил выявить системные проблемы в области охраны труда и безопасности на предприятиях электроэнергетики.

Список литературы

1. Письмо Министерства энергетики Российской Федерации «О направлении обзора производственного травматизма». [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Гордиенко И.П.

Студент группы ПИН/м-24-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Заморёнов М.В., доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОСТРОЕНИЯ ПОЛУМАРКОВСКИХ МОДЕЛЕЙ

Полумарковские модели широко применяются в анализе сложных стохастических процессов, однако их построение остается трудоемкой задачей. Автоматизация этого процесса является важной научной и практической задачей, требующей изучения существующих методов, их эффективности и применимости.

Целью данной работы является проведение исследования современных методов автоматизации построения полумарковских моделей. В ходе исследования предполагается анализ существующих алгоритмов, инструментов и подходов, применяемых в научных и практических областях. Планируется рассмотреть их основные преимущества и недостатки, а также определить область их наилучшего применения.

В рамках исследования будут использоваться сравнительный анализ существующих технологий, систематизация знаний и качественная оценка применяемых подходов. Ожидается, что результаты позволят выявить наиболее перспективные методы автоматизации, определить их ограничения, а также выработать рекомендации по их усовершенствованию.

По итогам работы предполагается сделать выводы о наиболее эффективных подходах к автоматизированному построению полумарковских моделей. Предполагается, что результаты исследования внесут вклад в развитие методологии автоматизированного анализа стохастических процессов, что позволит расширить области применения полумарковских моделей и повысить их точность и доступность для различных сфер науки и техники.

Список литературы

1. Баруча–Рид А.Т. Элементы теории марковских процессов и их приложение. – М.: Наука, 1969. – 511 с.
2. Копп В.Я. Итерационный подход при построении полумарковских моделей асинхронных автоматизированных линий //Вестник СевГТУ: Автоматизация процессов и управление: Сб. науч. тр. – Севастополь, 2000. – Вып. 27. – С. 73–80.
3. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учеб. для вузов – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2001. – 343 с.

Грабчак М.В., Кучерук Д.О.

Студенты группы УТС/6-21-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Липко И.Ю., старший преподаватель

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПРЯМОЙ И ОБРАТНОЙ КИНЕМАТИКИ ДЛЯ МНОГОЗВЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА «ОПТИМА»

Развитие робототехники является важным этапом технологического прогресса, позволяющим автоматизировать сложные процессы и повысить производительность. Ключевыми задачами в робототехнике является решение задач прямой (ПЗК) и обратной (ОЗК) кинематики.

Задача прямой кинематики состоит в нахождении координат в трёхмерном пространстве, а обратная кинематика использует уравнения кинематики для определения параметров сустава, которые обеспечивают желаемую конфигурацию (положение и вращение) для каждого из конечных органов робота.

Основная цель состоит в рассмотрении ПЗК и ОЗК, и создании программного обеспечения для манипулятора «Оптима». Задачи: составление кинематической схемы манипулятора, симуляция в CorreliaSim, программирование ОЗК и ПЗК. Манипулятор «Оптима» был выбран не случайно, так как он создан специально для обучения студентов взаимодействию с многозвенными манипуляторами, а также отечественного производства. Каждое звено манипулятора описывается четырьмя параметрами – длина звена, угол наклона между осями, смещение вдоль оси и угол поворота вокруг оси.

Для решения ОЗК составляется кинематическую модель манипулятора, для чего использован метод Денавита-Хартенберга, который позволяет однозначно определить координаты объекта: угловые координаты и линейные.

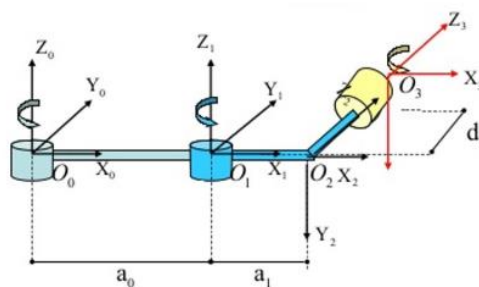


Рис.1. Кинематическая модель

В результате планируется рассмотрена кинематическая и электрическая модель манипулятора; рассмотрены области применения многозвенных манипуляторов – тяжёлая промышленность, логистика, производство еды и медицины.

Список литературы

1. Борисов О.И., Громов В.С., Пыркин А.А. Методы управления робототехническими приложениями. Учебное пособие. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. С. 9-37.
2. Комплект учебно-лабораторного оборудования робот-манипулятор «Оптима-2» // ООО «Производственное объединение «Зарница»». Паспорт, 2018. С. 3-6.
3. Установка по изучению роботизированных систем на базе робота-манипулятора «Optima 2» // Методические рекомендации по проведению лабораторных работ, 2017. С. 8-40.

Денисенко Д.Д.

Студент группы СМ/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Тараховский А.Ю., доцент,
кандидат технических наук

РЕВЕРС-ИНЖИНИРИНГ ВОДОМЁТНОГО ДВИГАТЕЛЯ: ОТ СКАНИРОВАНИЯ СОЗДАНИЯ 3D МОДЕЛИ

Процесс реверс-инжиниринга водомётного двигателя включает несколько этапов:

1. Сканирование объекта. На этом этапе проводится сбор данных о геометрии реального физического объекта — водомета. Для этого используется специальное оборудование ручной лазерный 3D сканер Scanform L5.

2. Очистка облака точек. После сканирования полученное облако точек часто содержит шумы, артефакты и избыточную информацию, которая не нужна для дальнейшей работы. Поэтому необходимо провести его обработку и очистку. Обработка производится в фирменном ПО, поставляемом вместе со сканером.

3. Создание полигональной сетки. Очищенное облако точек преобразуется в более удобную для дальнейшего моделирования форму — полигональную сетку. Полигональная сетка представляет собой набор связанных между собой треугольников или других многоугольников, образующих поверхность объекта.

4. Проектирование 3D-модели в САПР. По полигональной сетке модулируется полноценная параметрическая 3D-модель.

5. Верификация и анализ. Заключительный этап включает проверку соответствия созданной модели оригиналу

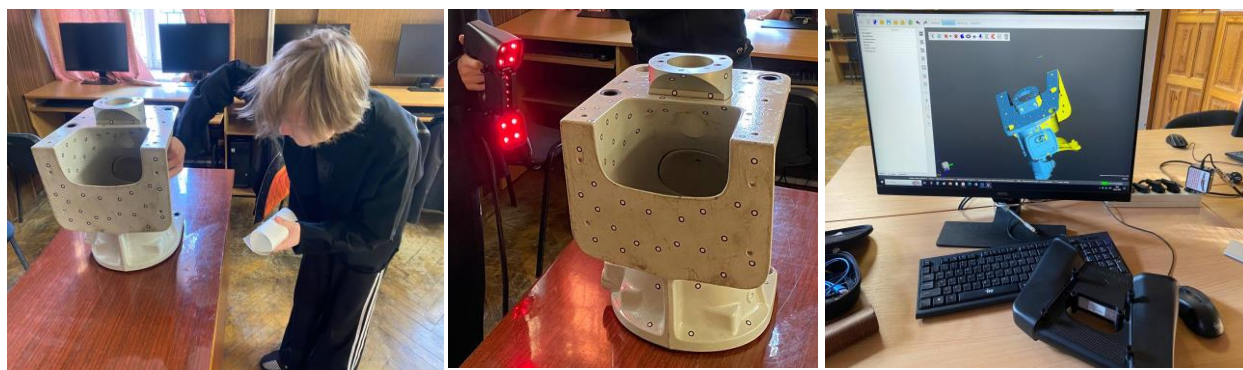


Рис. 1. Сканирование корпуса двигателя

Таким образом, весь процесс реверс-инжиниринга водомета включает комплексный подход, который начинается с получения данных о реальной физической структуре и заканчивается созданием высокоточной цифровой модели, пригодной для различных инженерных задач.

Список литературы

1. Тараховский, А.Ю. Трехмерное моделирование объекта на основе данных лазерного 3D сканирования / А. Ю. Тараховский // Автоматизированное проектирование в машиностроении. – 2023. – № 14. – С. 16-19. – DOI 10.26160/2309-8864-2023-14-16-19.
2. Krylova, E.E. Application of Coons and Gordon Surface Modeling Apparatus in Reverse Engineering of Turbomachinery Components / E. E. Krylova, S. E. Slyadnev, V. E. Turlapov // Proceedings of the International Conference on Computer Graphics and Vision “Graphicon”. – 2023. – No. 33. – P. 896-901.
3. Тараховский, А.Ю. Реверс-инжиниринг коленчатого вала компрессора / А. Ю. Тараховский, И. А. Смирнов // Транспортное, горное и строительное машиностроение: наука и производство. – 2023. – № 18. – С. 91-97. – DOI 10.26160/2658-3305-2023-18-91-97.

Джаманакова Д.Т.
Аспирант группы 2522/а-24-1, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Белая М.Н., доцент,
кандидат технических наук

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ГРАДУИРОВКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Градуировочные характеристики представляют собой зависимость между измеряемым значением и выходным сигналом измерительного прибора, которая устанавливается в процессе калибровки [1].

Определение градуировочных характеристик включает калибровку, в ходе которой устанавливается связь между известными эталонными значениями и показаниями прибора.

Так же оценка неопределенности играет ключевую роль в процессе градуировки, так как она позволяет определить точность и надежность градуировочных характеристик.

В метрологических лабораториях оценка неопределенности помогает стандартизировать процедуры и гарантировать соответствие нормативным требованиям [2].

Необходимо отметить, что градуировка средств измерений актуальна при обеспечении качества работ в условиях аккредитованных измерительных лабораторий, что делает их неотъемлемой частью успешной деятельности любой аккредитованной лаборатории.

Новые технологии, такие как искусственный интеллект и машинное обучение, оказывают значительное влияние на процессы градуировки. Эти инновации способствуют автоматизации сложных процессов, что минимизирует влияние человеческого фактора и повышает общую эффективность.

Например, развитие автоматизированных систем калибровки обеспечивает более быструю и точную настройку измерительных приборов. Выбор точек массива и запись в память контроллера происходят на этапе калибровки датчика, что является важным шагом в построении градуировочной характеристики [3].

Перспективы развития методов градуировки связаны с дальнейшим внедрением передовых технологий. Ожидается, что искусственный интеллект станет основой для новых подходов к градуировке, что позволит значительно улучшить точность и надежность измерений.

Также перспективным направлением является разработка новых алгоритмов и методов для обработки данных, что может способствовать улучшению точности и адаптации градуировочных характеристик под специфические задачи. Важно учитывать влияние современных технологий и тенденций на развитие методов градуировки.

Список литературы

1. РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения [Электронный ресурс]// Официальный сайт компании «Техэксперт» – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115154?section=text>
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий [Электронный ресурс]// Официальный сайт компании «Техэксперт» – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200166732?section=text>
3. Ермолов И.Н., Останин Ю.Я. Методы и средства неразрушающего контроля качества. — М.: Высшая школа, 1988. — 367 с.

Драмарецкий Е.В.Аспирант группы 2103/а-24-1, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Ничкова Л.А., доцент,
кандидат технических наук

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Цифровизация производственных процессов становится ключевым элементом системы управления охраной труда. Сфера безопасности труда не является исключением. Современные изменения в нормативно-правовой базе требуют модернизации традиционных механизмов инспекционного контроля. Забота о сотрудниках, в том числе в области охраны труда и промышленной безопасности, является одним из ключевых элементов культуры безопасности производства. [1]

Как пример можно привести информационные платформы, как: КОТ - электронное рабочее место специалиста по охране труда [2]; информационная платформа myObject - управление рисками промышленной безопасности [3]; «1С: Производственная безопасность. Охрана труда» [4].

Преимущества внедрения цифровых технологий:

- Проактивное управление рисками: Возможность предотвращать инциденты до их возникновения.

- Повышение прозрачности процессов: Обеспечение доступности данных и методической поддержки для всех участников производственного процесса.

- Автоматизация рутинных задач: Освобождение сотрудников от выполнения повторяющихся задач, что позволяет сосредоточиться на более важных аспектах работы.

- Факторы, препятствующие широкому внедрению цифровых технологий:

- Разный уровень технической оснащенности предприятий: Необходимость унификации и стандартизации решений.

- Высокая стоимость внедрения: Затраты на приобретение и обслуживание цифровых устройств и платформ.

- Отсутствие четких алгоритмов выбора технологий: Сложность выбора подходящих цифровых решений для конкретных производственных задач.

Роль человеческого фактора:

- Важно учитывать роль сотрудников в новых процессах и обеспечивать их обучение и адаптацию к цифровым инструментам.

- Внедрение цифровых технологий должно сопровождаться методической поддержкой и консультациями на всех этапах.

Заключение и перспективы:

- Цифровизация производственной безопасности является необходимым шагом для повышения эффективности и безопасности производственных процессов.

- Комплексный подход к внедрению цифровых технологий позволит создать единую структуру управления производственной безопасностью, что приведет к снижению профессиональных и промышленных рисков.

Список литературы

1. Гайнуллин А. [Электронный ресурс] // Культура безопасности труда. 2020. № 5. - URL: <https://ot-online.ru/article/nojs/3175> (дата обращения: 02.05.2022).
2. KOT - электронное рабочее место специалиста по охране труда. - URL: <https://kot.cloud> (дата обращения: 02.02.2025).
3. Myobject - Промышленная безопасность в цифровом мире. - URL: <https://myobject.ru/landing> (дата обращения: 02.02.2025).
4. IC: Производственная безопасность. Охрана труда. - URL: https://aprsoft.ru/production/production_security (дата обращения: 02.02.2025).

Егорова А.О.

Аспирант 3 курса, ЯИЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Якимович Б.А., профессор,
доктор технических наук

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЗАДАЧ ПОСТРОЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ВИДОВ ЭНЕРГИИ

Вопрос энергообеспечения отдалённых объектов на территории Российской Федерации остаётся достаточно острым, поскольку для решения задачи электроснабжения посредством применения традиционных видов энергии (электрификация за счёт АЭС, ГЭС, ТЭС и т.д.) для некоторых точек является нецелесообразным. В связи с чем активно развивается направления применения возобновляемых видов энергии для этих целей [1].

Оптимальным решением такой задачи становится построение распределённой энергетической системы с применением энергетических установок на основе возобновляемых видов энергии. Для обеспечения максимальной эффективности необходимо выстроить систему мониторинга, которая позволит осуществлять применение энергетических установок на основе возобновляемых видов энергии с учётом особенностей тех или иных факторов окружающей среды для конкретной местности.

Обобщённая схема предлагаемой системы мониторинга представлена на рис. 1.

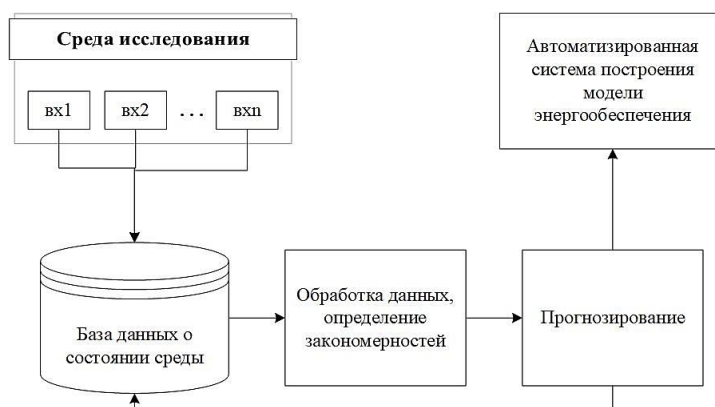


Рис.1. Модель системы мониторинга

Таким образом, представлена обобщённая модель системы мониторинга окружающей среды для задач построения энергетической инфраструктуры на основе возобновляемых видов энергии.

Список литературы

1. *Модель системы мониторинга окружающей среды с использованием энергетических установок на основе возобновляемых видов энергии* / А. О. Егорова, Б. А. Якимович, Н. И. Черкашина, В. В. Кувшинов // Энергетические установки и технологии. – 2024. – Т. 10, № 3. – С. 47-50.

Елдашев Р.Е., Шевченко Я.Т.

Студенты группы УТС/б-23-2-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ляшко А.Д., ассистент

МЕТОД АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПОДВОДНЫХ КАБЕЛЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ С ПОМОЩЬЮ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ

Подводные кабели и трубопроводы, проложенные на морском дне, являются критически важной инфраструктурой. В последние годы возросла добыча нефти и газа на подводных месторождениях. Добытые ископаемые в основном транспортируются по трубопроводам, которые регулярно необходимо проверять. Подводные кабели связи прокладываются на морском дне между наземными станциями для передачи информации. Подводные кабели и трубопроводы могут изнашиваться или повреждаться из-за воздействия окружающей среды. Повреждения необходимо быстро обнаруживать и устранять. Водолазы, дистанционно управляемые подводные аппараты, которые традиционно используются для осмотра кабелей и трубопроводов, требуют много времени и человеческих ресурсов. С другой стороны, автономные подводные аппараты представляют собой инструмент с большими преимуществами. Поэтому необходим надежный алгоритм, который будет отслеживать интересующие объекты.

Автономный подводный аппарат (АПА) должен быть оборудован датчиками [1], обеспечивающих систему управления, информацией об объекте и окружающем пространстве, данными об относительном положении, скорости, ориентации наблюдаемого объекта и самого подводного аппарата. Видеокамеры позволяют решать целый комплекс задач, включающих, в частности, обнаружение и классификацию объекта.

В работе предложен алгоритм управления АПА, который обеспечивает движения вдоль трубопровода на основании изображений поступающей из камеры установленной на АПА. АПА захватывает кадры с камеры, преобразует их в HSV-формат и создает маску для выделения определенного цвета (оранжевого). На основании найденных контуров вычисляется положение центра трубопровода относительно центра кадра. При отклонении трубопровода от центра АПА корректирует направление движения, поворачивая в нужную сторону. Если трубопровод находится по центру, АПА движется прямо. Результаты алгоритма тестировались в подводном симуляторе MUR IDE на АПА MIDDLE AUV (рисунок 1).



Рис. 1. Среда MUR IDE

Список литературы

1. F. Chaumette, S. Hutchinson. Visual servo control. I. Basic approaches, IEEE Robot. Automat. Mag. 13(4) (2006) 82-90.

Ермаков Н.А.

Аспирант группы 2214/а-22-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мельников А.В., доцент,
кандидат технических наук

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФИРМ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

Качество функционирования судового оборудования радиосвязи и навигации определяется по большей части уровнем действующих помех, которые не учитываются при определении эффективности работы судовых радиоэлектронных систем (РЭС) на этапе проектирования [1]. С ростом количества РЭС различных фирм изготовителей возникает необходимость сравнения их показателей качества, что делает работу актуальной.

В качестве показателя эффективности функционирования системы связи с помощью радиотелефонии может быть использовано соотношение мощности основного излучения $P_{\text{и}}$ к суммарной мощности шума $P_{\text{ш}}$ и побочного излучения $P_{\text{п}}$, т.е. $q = P_{\text{и}} / (P_{\text{ш}} + P_{\text{п}})$. Данная формула применима и к судовым средствам радиосвязи ОВЧ. Расчетные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Расчётные данные оборудования ОВЧ радиосвязи

Модель оборудования	Мощность основного излучения, Вт	Мощность шума	Мощность побочного излучения
JRC JHS-800S	25 Вт	2,5 мВт	< 3.125 мкВт
Samyung STR-6000A	25 Вт	2,5 мВт	2.5 мкВт
Sailor 6248	21 Вт	0,53 мВт	2 мкВт
Furuno FM8900S	25 Вт	0,46 мВт	2 мкВт

Значения побочного и основного излучений получены из пособий руководств пользователя судового радиокommunikационного оборудования. Для расчета мощности шума каждой модели использовалась формула отношения сигнал/шум [2]. Полученные значения критериев эффективности каждой модели внесены в таблицу 2.

Таблица 2. Показатели эффективности судового оборудования ОВЧ

Модель оборудования	Показатель эффективности
JRC JHS-800S	9987
Samyung STR-6000A	9990
Sailor 6248	39473
Furuno FM8900S	54112

Как видно из таблицы, показатели эффективности станций ОВЧ сильно различаются по мере изменения значений мощности шума. Несмотря на то, что в реальных условиях данные показатели при достаточно малом различии не будут сильно влиять на эффективность работы, разница в итоговых расчетах доказывает необходимость больше уделять внимание мощности шума и побочному излучению на этапе проектирования судовой РЭС.

Список литературы

1. Ефанов В.И. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем / В.И. Ефанов, А.А. Тихомиров // Учебное пособие. — Т., 2012. — 227 с.
2. Отношение сигнал/шум // Википедия URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Отношение_сигнал_шум (дата обращения: 09.08.2024).

Еськов А.А.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Редькина Е.А, доцент,
кандидат технических наук

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ WIREGUARD ДЛЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Современные компании часто имеют распределенную сетевую инфраструктуру, требующую надежного и безопасного объединения филиалов и центрального офиса [1]. Для этого традиционно используются VPN-решения, такие как *OpenVPN* и *IPsec*. Однако в условиях повышенных требований к скорости и безопасности выделяется технология и протокол *WireGuard* [2]. Целью данной работы является изучение применения *WireGuard* для объединения локальных сетей предприятия, а также исследование его

производительности. Представлены результаты настройки оборудования, проведения тестирования и выработаны рекомендации по оптимизации сети.

Для связи между центральным офисом и филиалом может быть использована схема, где центральный узел имеет статический IP, а филиал может быть настроен через NAT, то есть без статического IP на клиентской стороне. Создается закрытый ключ (хранится в защищенной директории) и открытый ключ (используется для аутентификации).

При этом конфигурационный файл (*wg0.conf*) описывает VPN-интерфейс, его IP-адрес и порт прослушивания, а для узлов «за NAT» используется параметр *PersistentKeepalive* для поддержания соединения.

Таким образом, для проведения исследования производительности объединенной сети по технологии *WireGuard*, алгоритм проведения которого был разработан в рамках работы и заключается в следующих пунктах: определение числа филиалов и узлов в сети; анализ типа соединений (оптоволокно, *Ethernet*, *VPN*); изучение характеристик маршрутизаторов и серверов; моделирование сети на виртуальных машинах; настройка *VPN* на основе *WireGuard*; внедрение инструментов мониторинга.

В ходе исследования проводилось тестирование сети при увеличении числа подключений и объема трафика. Оценивались пропускная способность, задержки и потери пакетов при различных сценариях (*TCP*, *UDP*). Для имитации многопользовательской нагрузки использовались *Apache Benchmark* и *JMeter*. Влияние пропускной способности анализировалось с помощью утилиты *TC (Traffic Control)*. Для контроля работы сети в реальном времени использовался *Zabbix*, позволяющий отслеживать метрики и получать уведомления о возможных проблемах. Анализ сетевого трафика проводился с помощью *Wireshark*, что помогло выявить узкие места и задержки.

В результате внедрения *WireGuard* удалось добиться стабильного и надежного соединения между филиалами предприятия. Анализ работы *VPN* показал высокие показатели производительности и низкие задержки. Исследование позволило выявить узкие места и предложить меры по оптимизации маршрутизации трафика, выбору *VPN*-протокола и настройке серверов.

Список литературы

1. Еременко А.С. Анализ моделей производительности соединений TCP и их использование в объединенных сетях // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 5/9 (53). — 2011.
2. *WireGuard Performance Tuning* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.procustodibus.com/blog/2022/12/wireguard-performance-tuning/> (31.01.2025).

Ефремов Н.В.

Студент группы ПС/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Васютенко А.П., доцент,
кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОРЕЗИСТИВНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Измерению температуры придается большое значение в различных отраслях промышленного производства. Температура является наиболее массовым и, зачастую, решающим параметром, характеризующим различные технологические процессы металлургической, химической, энергетической и других видов промышленности.

Точность измерения температуры очень важна для автоматизации процессов производства. В зависимости от необходимого диапазона и точности используют различные методы измерения температуры. Наиболее распространены методы измерения, основанные на преобразовании температуры в электрический сигнал.

Большинство методов термометрии основано на изменении свойств материалов от температуры, которые регистрируются вторичными измерительными приборами, как унифицированными, так и специализированными.

В настоящее время в термометрической технике в результате высокой чувствительности вторичных приборов на первый план выдвигаются надежность и долговечность конструкции датчиков температуры в условиях их эксплуатации.

Существует большое разнообразие типов устройств для измерения температуры, построенных на различных физических принципах. В докладе рассмотрены принципы действия, метрологические и технические характеристики следующих видов термопреобразователей: механических, термоэлектрических, терморезистивных, полупроводниковых диодных и транзисторных средств измерения температуры.

Рассмотрены зависимости статических характеристик металлических терморезистивных преобразователей, описывающих изменение электрического сопротивления металлов в зависимости от температуры. Проведено моделирование статических характеристик $R = f(t)$ преобразователей, выполненных из следующих материалов: меди, никеля и платины. Исследования проведены при различной степени точности оценки воспроизведения статических характеристик.

Полученные результаты моделирования позволяют сделать следующий вывод: наилучший показатель с точки зрения чувствительности измерения обеспечивают никелевые преобразователи, далее следуют медные и платиновые. Никелевые преобразователи превосходят по чувствительности медные и платиновые более чем в 1,5 раза.

В докладе приведены схемы и технические характеристики интерфейсного модуля многоканальной системы контроля температуры с металлическими датчиками температуры серии «Феррум». Интерфейсный модуль позволяет одновременно подключать до 200 термопреобразователей, габаритные размеры модуля 150x18мм, масса 80г.

Список литературы

1. Поляков В.Е. Первичные преобразователи: учебное пособие, часть I /В. Е. Поляков. СПб.: Изд-во СЗТУ, 2007. - 234 с.
2. Кравцов А.В. Электрические измерения: учеб. пособие / А.В. Кравцов, А.В. Пузарин. - М.:РИОР:ИНФРА-М, 2018. - 148 с.

Жильцов О.Г.

Студент группы КИТ/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Широков И.Б., профессор,
доктор технических наук

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ IoT И AI

Современные медицинские учреждения предъявляют высокие требования к поддержанию микроклимата в палатах, операционных и реанимационных отделениях. Инновационные технологии позволяют не только обеспечивать комфортные условия, но и снижать энергозатраты, минимизировать риски инфицирования и адаптировать параметры микроклимата под состояние пациента.

Основными элементами таких систем являются интеллектуальные системы вентиляции, автоматизированное температурное регулирование, контроль влажности и качество воздуха, а также адаптивный климат-контроль на основе биометрических данных пациента [1].

Одним из ключевых компонентов интеллектуального климат-контроля является система вентиляции и очистки воздуха. Современные решения включают применение HEPA и ULPA-фильтров для устранения инфекционных агентов, а также использование ультрафиолетового облучения и озонаторов для стерилизации воздуха. Дополнительно, системы оснащаются датчиками качества воздуха, которые анализируют уровень CO₂, летучих органических соединений и других вредных веществ, обеспечивая своевременную фильтрацию и подачу свежего воздуха [2].

Не менее важным элементом является интеллектуальное температурное регулирование. Системы IoT позволяют в режиме реального времени контролировать изменения температуры и адаптировать её к индивидуальным предпочтениям пациентов или медицинским показателям. Это особенно актуально в палатах интенсивной терапии, где стабильные климатические условия способствуют ускоренному восстановлению.

Контроль влажности играет важную роль в предотвращении сухости слизистых оболочек или образования плесени. Адаптивные увлажнители и осушители, работающие на основе AI-алгоритмов, регулируют уровень влажности с учетом прогнозируемых изменений состояния воздуха в помещении. Подобный подход позволяет минимизировать дискомфорт пациентов и создать условия для их более быстрого выздоровления.

Перспективным направлением является интеграция климат-контроля с системами мониторинга состояния пациентов. Возможность получать данные о температуре тела, частоте сердечных сокращений и уровне кислорода в крови можно использовать для автоматической коррекции параметров микроклимата в палате. Это особенно актуально для реанимационных отделений, где требуется точная настройка окружающей среды в зависимости от физиологических показателей пациента.

Интеллектуальные климатические системы обладают рядом преимуществ, включая автоматизацию процессов, снижение эксплуатационных затрат и повышение энергоэффективности. Они позволяют минимизировать риски перекрестного заражения, а также снизить нагрузку на медицинский персонал за счет автоматического управления климатическими параметрами.

Список литературы

1. Поляков А.А., Мамаджарова Т.А., Балашова Е.С. Искусственный интеллект — революция в современных отраслях промышленности — 2024. — № 1. — С. 92–100.
2. Танаткан Б.И. Искусственный интеллект в решении актуальных социальных и экономических проблем XXI века — 2023. — № 4(16). — С. 96–101.

Жиляева А.П.

Студент группы ИТ/6-24-5-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Балашов Ю.Ю., преподаватель

ПРОГРАММИРОВАНИЕ АВТОНОМНОГО НЕОБИТАЕМОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ MUR IDE

В настоящее время одним из актуальных направлений исследовательской деятельности является изучение подводного мира и проведение работ на глубине. В связи с ограниченностью ресурсов человеческого организма, наиболее продуктивным является эксплуатация необитаемых подводных аппаратов (НПА).

Автономный необитаемый подводный аппарат (АНПА), робототехника, программирование, среда разработки MUR IDE.

Программа для автономного необитаемого подводного аппарата, написанная в среде разработки MUR IDE, осуществляющая считывание роботом дна водоема и движение по заданной траектории с учетом указателей направления движения.

Написание программы для автономного необитаемого подводного аппарата и проверка работы программы в реальных условиях.

Изучена классификация НПА, а также рассмотрено устройство автономного необитаемого подводного аппарата Middle AUV, программирование миссии которого является целью данного проекта.

Рассмотрены основные элементы интерфейса среды разработки MUR IDE, описан перечень функций для АНПА. Разработаны основные функции, устанавливающие положение робота под водой. В качестве примера определена миссия для аппарата Middle AUV и написана программа, включающая использование данных функций.

Промежуточная проверка работы программы осуществлялась в симуляторе MUR IDE, который является достаточно точной моделью реального подводного аппарата. Проверка работы программы в реальных условиях была проведена на соревнованиях по подводной робототехнике на базе Института развития образования г. Севастополя.

В результате проведения исследовательской работы была написана программа миссии АНПА для применения в дальнейшем для обзорных мероприятий и участия в соревнованиях по подводной робототехнике. Определены дальнейшие возможные перспективы применения подобных аппаратов для обеспечения безопасности, изучения глубин Мирового океана, а также для проведения подводных изыскательных работ.

Список литературы

1. ГОСТ Р 56960-2016. Аппараты необитаемые подводные. Классификация / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. 8 стр.
2. Автономные подводные роботы: системы и технологии / М.Д. Агеев, Л.В. Киселев, Ю.В. Матвиенко и др.; под общ. ред. акад. М.Д.Агеева [отв. ред. Л.В. Киселев]. Наука, 2005. 397 стр.
3. ООО "Центр Робототехники. [Электронный ресурс]. URL: <https://robocenter.net/goods/kit/middleauv/> (дата обращения: 20.02.24).
4. Научно-познавательный сайт Habr.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/478448/> (дата обращения: 20.02.24).

Заброда М.П.

Студент группы ИБ/б-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ожиганова М.И., доцент,
кандидат технических наук

ЗАЩИТА ИСПДН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Предприятие – государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Молодежный центр» (далее – ГБУ «МЦ») находится по адресу г. Севастополь, ул. Павла Корчагина, д. 30.

Предметом деятельности Учреждения является выполнение работ, оказание услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных правовыми актами Правительства Севастополя, полномочий Управления по делам молодежи города Севастополя и функции по управлению в сфере взаимодействия с организациями, занимающихся добровольческой (волонтерской) деятельностью, а также с общественными и иными негосударственными некоммерческими организациями.

ГБУ «МЦ» осуществляет обработку четырех информационных систем персональных данных:

- «1С: Предприятие»;
- «Контурн-Экстерн»;
- «ФГАИС «Молодежь России»;
- ЕИС «ДОБРО.РФ».

ИСПДн являются информационными системами, одновременно обрабатывающими персональные данные в объеме менее чем 1000 субъектов.

В связи с тем, что в ИСПДн используется лицензионное и сертифицированное прикладное программное обеспечение, актуальны угрозы 2-го типа, в том числе, актуальны угрозы, связанные с наличием недокументированных (не декларированных) возможностей в прикладном программном обеспечении.

ИСПДн являются информационными системами, обрабатывающими персональные данные работников ГБУ города Севастополя «МЦ» и иные категории персональных данных субъектов персональных данных, не являющихся работниками учреждения.

Список литературы

1. *Добровольцы* Севастополя [Электронный ресурс] <https://xn--80abdahi5bdubbeanguds4e6eta2f.xn--p1ai/>.
2. *Устав* Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Молодежный центр» [Электронный ресурс] <https://bus.gov.ru/public/download/download.html?id=290595282>.
3. *Государственное* бюджетное учреждение города Севастополя «молодежный центр» // Официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях [Электронный ресурс]. <https://bus.gov.ru/agency/2910086>.
2. *Российская Федерация. Законы. О персональных данных* [Текст]: федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ [принят Гос. Думой 8 июля 2006 г.: одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г]. — // СПС Консультант Плюс. в ред. от 06.02.2023.
3. *Российская Федерация. Указ Президента. Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера* [Текст]: указ Президента от 06.03.1997 № 188: утвержден указом Президента Российской Федерации 6 марта 1997г.]. — // СПС Консультант Плюс. — с изм. и допол. в ред. от 13.07.2015.
4. *Российская Федерация. Постановление Правительства. Об утверждении Положения об особенностях обработки персональных данных, осуществляемой без использования средств автоматизации* от 15.09.2015 № 687 [Текст]: // СПС Консультант Плюс.
5. *Руководящий документ ФСТЭК. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей* от 04.06.1999 №114 [Текст]: // ФСТЭК.

Заименко В.К.

Студент группы К/м-24-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Родькина А.В.
доцент, кандидат технических наук

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВНИКОВЫХ ДВИЖИТЕЛЕЙ НА СУДАХ

Традиционные судовые движители, такие как винтовые, давно зарекомендовали себя как эффективные для обеспечения маневренности и скорости судна [1].

Выполненный анализ применяемых судовых движителей показал, что традиционные движители имеют несколько ключевых недостатков, которые оказывают непосредственное влияние на морскую среду. К этим недостаткам относят создание высокого уровня шума, а также выброс вредных веществ, таких как оксиды азота и серы, что приводит к ухудшению качества воздуха [2], что противоречит основным положениям Стратегии экологической безопасности Российской Федерации, реализация которой включает в себя разработку и применение экологически чистых технологий [3].

Одной из альтернативных технологий является разработка и внедрение плавниковых движителей, которые демонстрируют существенные преимущества по сравнению с традиционными. Они обладают более высокой эффективностью использования энергии, сниженным уровнем шума, повышенной маневренностью и безопасностью при эксплуатации [4].

Однако необходимо обосновать возможности плавниковых движителей как альтернативного решения для достижения устойчивого мореплавания и защиты морской экосистемы. Таким образом перспективой дальнейших исследований является:

- оценка преимуществ и недостатков плавниковых движителей в сравнении с винтовыми или реактивными движителями;
- изучение формы и механики плавниковых движителей для повышения их эффективности и снижения сопротивления в воде;
- экспериментальное исследование работы плавниковых движителей в различных условиях (температура, соленость, скорость течения) для улучшения универсальности их применения.

Список литературы

1. *Шурняк В.К., Серов А.В.* Современные тенденции выбора судовых движителей/Актуальные проблемы морской энергетики. — Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный морской технический университет", 2019. — 109–113 с.
2. Новые типы движителей для плавсредств. Экономичность судов с атомными энергетическими установками / [Электронный ресурс] — URL: <https://stavklass.ru/maintenance/novye-tipy-dvizhitelei-dlya-plavсредств-ekonomichnost-sudov-s.html> (дата обращения: 30.01.2025).
3. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: указ Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176 // Собр. законодательства РФ. – № 17 от 24 апреля 2017. – ст. 2546.
4. *Коваль К.А.* Взаимодействие упругих конструкций с потоком жидкости: специальность 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»: Диссертация на соискание кандидата технических наук / Коваль К.А.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова». — Санкт-Петербург, 2021. — 200 с.

Золотарь А.А.

Студент группы ИВТ/6-21-2-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Заморёнов М.В., доцент,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «СВЕТОВОЙ РЕКВИЗИТ ДЛЯ LIGHT-ШОУ»

Fire-show (фаер-шоу, огненное шоу) – выступление с огненными поями и/или другим огненным реквизитом. Формат fire-show все еще остается довольно размытым. Под этим действием может подразумеваться все, что угодно, если в выступлении присутствует живой огонь.

Однако, как и во многих других видах выступлений, артисты огненного шоу рискуют собой и своим физическим здоровьем. Помимо классических травм, по типу растяжений и вывихов, фаерщики сталкиваются с более серьезными опасностями. Ожоги различной степени тяжести - это одна из наиболее распространенных травм, которые могут возникнуть даже у самых опытных артистов.

Возникает вопрос: действительно ли это означает, что достойных альтернатив таким выступлениям не существует и артистам следует продолжать рисковать своей безопасностью? Отнюдь нет. Новые технологии предлагают артистам возможность создавать сложные и динамичные визуальные композиции, которые не уступают традиционным огненным шоу. Такие выступления получили название - Light show или световое шоу - визуальное представление, в котором используются технологии освещения и пиксельный реквизит для создания ярких и завораживающих эффектов [1, 2]. Пиксельный реквизит включает в себя светодиодные технологии, позволяющие программистам и художникам создавать уникальные цифровые узоры и даже синхронизировать шоу с музыкой [3].

Список литературы

1. *Шелихов Е.С.* Применение программно-аппаратных средств Arduino при разработке автоматизированных систем световой индикации и вывода информации: учебное пособие: в 2 частях / Е. С. Шелихов. — Оренбург: ОГУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-7410-2288-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159885>.
2. *Вилисов А.А.* Светодиоды и светотехнические устройства: учебное пособие / А. А. Вилисов, В. С. Солдаткин, В. И. Туев. — Москва: ТУСУР, 2020. — 112 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313715>.
3. *Эсетов, Ф.Э.* Разработка интерактивных устройств на аппаратно-программной платформе Arduino : учебно-методическое пособие / Ф. Э. Эсетов, Н. А. Кулибеков. — Махачкала: ДГПУ, 2023. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406823>.

Зуев С.В.

Аспирант, МИ,

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Свириденко Д.И.

Магистрант, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Свириденко И.И.,

доцент, кандидат технических наук

СВЕРХМАЛЫЙ НАДВОДНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ АППАРАТ «КАЛКАН»

Для экспериментального определения характеристик ходкости, управляемости, маневренности, остойчивости и восстановления нормального положения после опрокидывания по заказу НОЦ «МореАгроБиоТех» разработана модель сверхмалого скоростного надводного беспилотного аппарата (НБА) «Калкан». По результатам выполненного расчетного моделирования 3D модели корпуса НБА в среде SolidWorks – FlowSimulation (рис. 1) изготовлена действующая радиоуправляемая модель и проведены ее испытания в опытовом бассейне Морского института (рис. 2) и в натурных условиях (рис. 3).

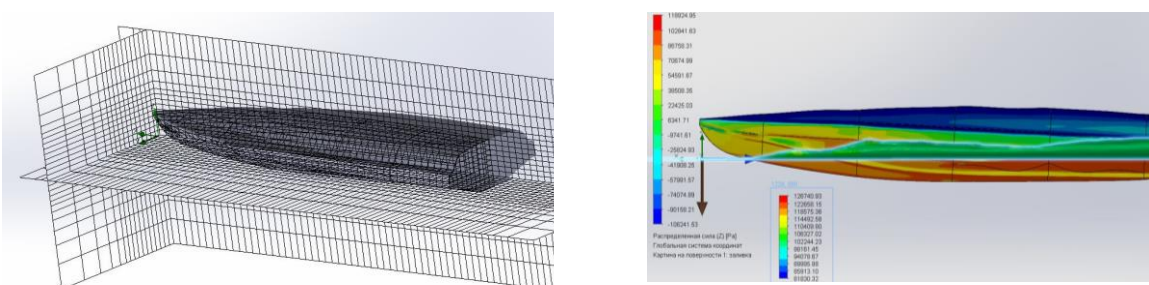


Рис. 1. Расчетное моделирование режимов обтекания корпуса модели НБА



Рис. 2. Испытания модели НБА «Калкан» в опытовом бассейне на маневренность и самоспрявление

Результаты выполненных в опытовом бассейне и в натурных условиях испытаний подтвердили полученные расчетные характеристики модели НБА и возможность их практического использования при создании сверхмалых скоростных НБА.



Рис. 3. Проведение испытаний модели НБА «Калкан» в натурных условиях

Список литературы

1. Свириденко И.И., Акладной Н.Н., Кузьмин А.В., Свириденко Д.И. Отчет о НИР по Договору от 14.10.2024 № 22-12/29/2024и. УИН:000000S407524RDQ0002. Отв. исп./рук. рабочей группы – Свириденко И.И. – СевГУ, 2024. – 82 с.

Иванов М.А.

Студент группы К/б-22-1-о, МИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Неменко А.В., доцент

ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПЛАВУЧИХ КРАНОВ

Импортозамещение является масштабным и комплексным проектом, который предусматривает кардинальное обновление предприятий машиностроительной отрасли и строительство новых объектов на судостроительных предприятиях РФ.

Плавкраны являются основными морскими средствами для выполнения грузоподъемных, монтажных и перегрузочных операций. По данным на 2017 г. в РФ эксплуатировалось около 1300 плавкранов, возраст некоторых из них превышает 60 лет, что требует создания новых технических средств и модернизации существующих. Авторами работы выполнено обоснование необходимости проектирования и строительства новых плавкранов в соответствии с программой импортозамещения [1]. По номенклатуре импортозамещающего комплектующего оборудования выполнен анализ существующего оборудования и материалов российского производства и импортного, выполнен анализ стоимости оборудования и материалов [2] для плавкранов грузоподъемностью до 400 т., определено процентное соотношение затрат на материалы и оборудование в составе затрат по импорту (см. рис.1).

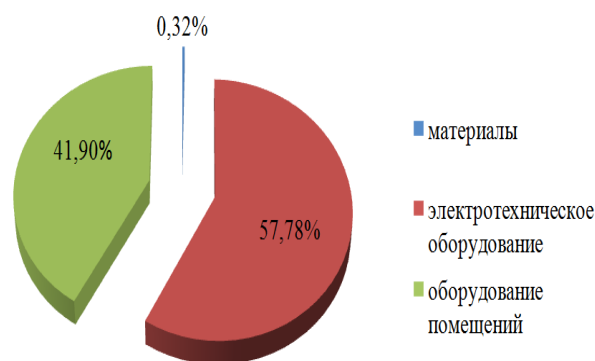


Рис. 1. Процентное соотношение затрат на материалы и оборудование в составе затрат по импорту для плавкрана грузоподъемностью 400 т.

В результате работы выявлено, что большая часть импортного оборудования, применяемого на плавкранах, имеет аналоги российского производства. Однако также следует учитывать, что многое оборудование отечественным назвать можно условно, так как поставщики оборудования имеют так называемое «локальное» производство: например, насосная часть изготавливается за рубежом, а в единый агрегат насосы собираются в России и данное оборудование приравнивается к отечественному.

Список литературы

1 Соловьев А.С. Импортозамещение и локализация производства судового оборудования в гражданском судостроении // Морской вестник. 2017. С-26-29.

2 Булушев Р.Т., Ефремова Н.А. Экономика импортозамещения: Оценка влияния структуры внешнеторговых потоков на развитие экономического потенциала и импортозамещение в Российской Федерации // Актуальные вопросы Экономики. Сборник научных трудов. Том 4. Изд-во: Б. и. 2023. С. 63-69.

Иванченко Ю.А.

Студент группы Р/м-24-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мурзин Д.Г.,

кандидат технических наук

ЗАЩИТА ВХОДОВ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ТЕСТЕРА ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Тестер электронных компонентов на базе Arduino Nano представляет собой измерительное устройство, способное определять параметры транзисторов, резисторов, конденсаторов и других радиоэлементов. В процессе работы тестера на его входные порты могут поступать напряжения, способные вывести из строя микроконтроллер ATmega328P, используемый в Arduino Nano. Хотя сам микроконтроллер содержит встроенные защитные диоды, их недостаточно для защиты от значительных перенапряжений и остаточного заряда конденсаторов. В данной работе рассмотрены два способа защиты входных портов тестера компонентов.

На рис. 1, а) представлена схема защиты, в которой на порты измерения подключается обесточенное реле. В обесточенном состоянии контакты реле разомкнуты. Перед началом измерения реле программно замыкается, соединяя порты с тестируемым элементом. После завершения измерения реле размыкается, предотвращая накопление заряда и воздействие остаточного напряжения на порты.

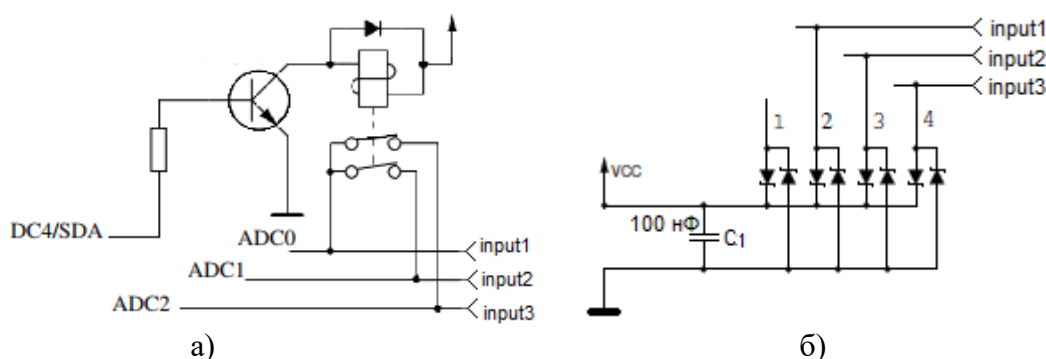


Рис. 1. Два способа защиты входных портов тестера компонентов

Альтернативный способ защиты (рис. 1, б) основан на использовании диодов Шоттки, что уменьшает вероятность повреждения портов ATmega при подключении конденсатора с остаточным напряжением. В этом случае защитные диоды ограничивают напряжение, которое может поступать на входные порты микроконтроллера. При появлении избыточного напряжения диоды начинают проводить ток, отводя его к источнику питания или земле, тем самым защищая порты от выхода из строя. Быстродействие диодов Шоттки минимизирует риск повреждения даже при коротких импульсах напряжения.

Выбор метода зависит от условий эксплуатации тестера. В случае работы с конденсаторами высоких емкостей предполагается использовать оба метода в комбинации.

Список литературы

1. Титце У., Шенк К. Полупроводниковая схемотехника // пер. с нем: М. ДМК Пресс, 2008. — 832 с.
2. Краузе В. Конструирование приборов. Книга в 2-х томах. Том 2 // пер. с нем: М. Машиностроение, 1987. — 376 с.

Иванюк Т.А.

Студент группы ИКС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель Тыщук Ю.Н., доцент

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЁТА ХАРАКТЕРИСТИК ДИСКОКОНУСНОЙ АНТЕННЫ В САПР ALTAIR FEKO И ГАММА

В данной работе проводилось сравнение двух существующих САПР: *Altair Feko* и ГАММА, который был разработан в Севастопольском государственном университете. Программы сравнивались по скорости проведения расчётов и точности полученных результатов. Исследовалась дискокonusная антенна, работающая в диапазоне 2,4 — 7 ГГц, с различным количеством вырезов в дисковой и конусной частях.

В результате проведенных ранее исследований [1] было выяснено, что наиболее интересными для дальнейшего изучения являются дискокonusные антенны с прямыми вырезами в конусной части, с трапециевидными вырезами в дисковой части, а также антенны с упомянутыми ранее вырезами и дополнительными трапециевидными вырезами в каждом из «лепестков» конусной части антенны. На рис. 1 представлены графики КСВ для антенны с прямыми вырезами и дополнительными трапециевидными вырезами в конусной части и трапециевидными вырезами в дисковой части, полученные в программе *Feko* (а) и графики для этого случая, полученные в программе ГАММА (б).

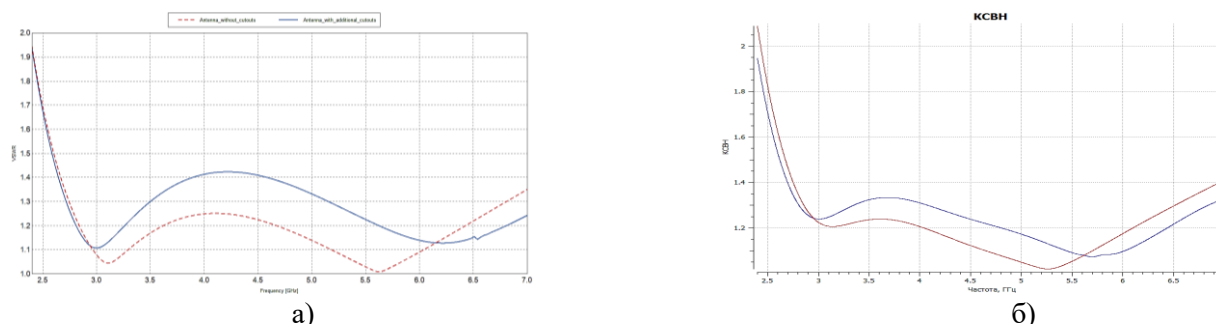


Рис. 1. Коэффициент стоячих волн для антенны с наибольшим количеством вырезов *Feko* (а), ГАММА (б), красный — антенна без вырезов, синий — антенна с вырезами в обеих частях

В результате исследования наиболее интересных случаев расположения и количества вырезов в программе ГАММА были сделаны следующие выводы: расчёт в программе ГАММА проводится значительно быстрее, чем в программе *Feko*, выигрыш для рассчитываемой антенной структуры составил 20 раз, в случае самой сложной геометрии. Общий характер зависимостей в рассматриваемом диапазоне сохраняется. Таким образом, можно сделать вывод о том, что ГАММА является актуальным программным обеспечением, по характеристикам не уступающим общеизвестной программе *Feko*.

Список литературы

1. *Иванюк Т.А.* Анализ зависимости характеристик дискокonusной антенны от конфигурации её элементов // Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций : сб. науч. тр. / под ред. И. Л. Афонина. — Москва-Севастополь : Изд-ва : РНТОРЭС им. А.С. Попова, СевГУ, 2024. — № 7. — С. 106.

Иощенко П.П.

Студент группы Маш/б-22-2-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Тараховский А.Ю., доцент,
кандидат технических наук

МНОГОЦВЕТНАЯ FDM-ПЕЧАТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ AMS: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Технология FDM (Fused Deposition Modeling) с использованием одного экструдера для печати различными цветами и типами пластика представляет собой интересный подход, который открывает новые возможности для 3D-печати. Применение систем типа AMS (Automatic Material Switching) позволяет значительно расширить функциональность одноэкструдерных принтеров, повышая их универсальность и удобство использования.

Перспективы FDM-печати разными цветами и типами пластика через один экструдер с использованием системы AMS выглядят весьма многообещающе. Эта технология позволяет существенно повысить эффективность и качество 3D-печати за счёт:

1. Улучшенная эстетика и функциональность.
2. Снижение затрат и времени на производство.
3. Повышение точности и надёжности.
4. Расширенные возможности дизайна.
5. Автоматизация процессов.
6. Эволюция технологий.
7. Применение в специализированных отраслях.

Но несмотря на значительные преимущества, FDM-печать разными цветами и типами пластика через один экструдер с использованием системы AMS также имеет ряд недостатков, которые следует учитывать:

1. Ограниченное количество материалов.
2. Необходимость точной калибровки.
3. Время на смену материалов.
4. Проблемы с совместимостью материалов.
5. Риск засорения сопла.
6. Ограниченная точность цветопередачи.

7. Стоимость оборудования.

8. Зависимость от программного обеспечения.

Таким образом можно сказать что Технология FDM с одним экструдером и системой AMS обладает большим потенциалом для улучшения 3D-печати, но сталкивается с ограничениями, связанными с материалами, калибровкой, стоимостью и программным обеспечением.

Список литературы

1. Лаговская Е.В. Особенности FDM-печати / Е. В. Лаговская, Д. О. Кучер // Культура. Наука. Производство. – 2024. – № 13. – С. 27-36. – DOI 10.52978/26187701_2024_13_27-36.

2. Пышкин А.А., Ковтун Е.Г., Тараховский А.Ю. Аддитивные технологии в современном мире // Перспективные технологии реверс-инжиниринга и быстрого прототипирования: Сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 13–15 мая 2024 года. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2024. – С. 83-85.

3. Тараховский А.Ю., Иваник А.А. Аддитивные технологии для стендового моделизма // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2024. – № 14. – С. 42-45. – DOI 10.26160/2541-8637-2024-14-42-45.

Иршко Ю.А.

Студент группы МИР/м-24-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кабанов А.А., доцент,

кандидат технических наук

НЕЙРОСЕТЕВАЯ САМОНАСТРАИВАЮЩАЯСЯ PID-СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДВОДНЫМИ АППАРАТАМИ

Современные подводные аппараты (ROV, AUV) сталкиваются с необходимостью точного управления в условиях динамических возмущений: течений, изменения плавучести и нелинейных гидродинамических эффектов. Традиционные PID-регуляторы с фиксированными коэффициентами (K_p , K_i , K_d) демонстрируют низкую адаптивность, что приводит к росту ошибок стабилизации и перерасходу энергии. В данной работе предложен гибридный подход, сочетающий классический PID-регулятор с нейронной сетью (НС) для автоматической настройки коэффициентов в реальном времени.

Основу метода составляет двухслойная нейросеть с сигмоидной функцией активации, обученная по алгоритму обратного распространения ошибки. НС анализирует отклонение реальной траектории от заданной ($e_y = y_{ref} - y$) и динамически корректирует коэффициенты PID. Градиентный спуск минимизирует целевую функцию $E(n) = \frac{1}{2} \sum e_y^2$, обеспечивая адаптацию весовых коэффициентов (w_{ji} , v_{ji}) скрытого и выходного слоев.

Результаты схожих работ по этой теме показывают, что нейросетевая самонастройка PID регулятора повышает точность, энергоэффективность и устойчивость подводных аппаратов.

Разработанный нейросетевой адаптивный PID-регулятор продемонстрировал высокую эффективность в управлении подводными аппаратами. Эксперименты подтвердили снижение ошибки позиционирования на 50%, повышение устойчивости к возмущениям и экономию энергии до 3%. Метод открывает новые возможности для создания автономных систем, способных работать в динамичных подводных средах с минимальным вмешательством оператора.

Список литературы

1. Фоссен Т.И. Справочник по гидродинамике и управлению морскими судами. Нью-Йорк: Wiley, 2011. 596 с.
2. Хернандес-Альварадо Р., Гарсия-Вальдовинос Л.Г., Сальгадо-Хименес Т. и др. Нейросетевая самонастройка PID-управления для подводных аппаратов // Датчики. 2022. Т. 22. С. 1234.
3. Чжан Ю., Каррас Г.К., Фоссен Т.И. Нейросетевые методы в адаптивном управлении подводными аппаратами // IEEE Журнал океанической инженерии. 2022. Т. 47. С. 540–555.
4. Каррас Г.К., Смит Р.Дж., Ли М. Энергоэффективное управление автономными подводными аппаратами // Ежегодные обзоры по управлению. 2022. Т. 54. С. 100–118.

Кабанцова И.С.

Студент группы Эсн/б-21-3-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лавренчук А.А.,
старший преподаватель

**ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА КАРБИДА КРЕМНИЯ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ ОБОЛОЧЕК ТВЭЛОВ НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ**

Создание керамических оболочек для ТВЭлов — одно из направлений в разработке толерантного топлива, более устойчивого к авариям, в перспективе может обеспечивающее еще большую безопасность эксплуатации АЭС [1].

Основное преимущество оболочки из SiC — это высокая безопасность эксплуатации атомных электростанций. В частности, они делают невозможными аварии, подобные той, что была на АЭС «Фукусима». Кинетика при взаимодействии с водой карбида кремния очень низкая, и процессы, которые происходят с цирконием, физически невозможны.

В данном исследовании предложен альтернативный метод получения SiC — электродуговой синтез в открытой воздушной среде, который сочетает высокую скорость, низкую стоимость и возможность промышленного масштабирования.

В процессе исследования было проведено более 50 тестов с различными параметрами электродугового разряда. В результате были определены оптимальные условия, обеспечивающие максимальную чистоту продукта и доказана возможность получения карбида кремния требуемых характеристик в условиях дугowego разряда переменного тока в воздушной среде [2].

Анализ продуктов реакции методом рентгеновской дифрактометрии показал, что при данных параметрах достигается содержание SiC свыше 99%.

Сравнительный анализ с другими методами синтеза SiC (золь-гель, карботермическое восстановление, химическое осаждение из газовой фазы) выявил существенные преимущества электродугового синтеза: высокая скорость процесса — синтез происходит за секунды, в отличие от часовых или суточных циклов традиционных методов; минимальные потери материалов — высокая степень превращения исходных компонентов в целевой продукт; отсутствие необходимости в вакууме; низкие энергозатраты — удельная энергия синтеза составляет не более 211 кДж/г по массе шихты.

Разработанный метод синтеза SiC обладает высоким потенциалом для масштабирования, в 2025 году запланировано создание опытно-промышленной установки

с последующим повышением уровня готовности технологии с участием индустриального партнера.

Список литературы

1. *Создание* труб-оболочек твэлов из композиционных материалов на основе карбида кремния
Creation of tube shells OR fuel element using composite materials based on silicon carbide УДК 621.039.548, ВАР 05.14.03, DOI: 10.22184/1993-8578.2017.73.3.60.67 Ф.Макаров*, А.Пономаренко*, Р.Захаров*, И.Дзюбинский*, С.Иванов*, А.Глебов*, М.Лебедев* /

2. *Lavrenchuk A.A., Speranskiy M.Y., Pak A.Y., Korchagina A.P., Vlasov A.V.* Synthesis of silicon carbide using an AC atmospheric-pressure arc reactor //Journal of Alloys and Compounds. – 2024. – Т. 1003. – С. 175589.

Кайнарян В.В.

Студент группы ТП/б-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Левенчук Д.А.

Студент группы ТП/б-21-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Веляев Ю.О., доцент,
кандидат технических наук

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ

Антибиотики широко используются в ветеринарии и животноводстве для профилактики и лечения заболеваний у животных. Однако их нерациональное применение может привести к появлению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения, таких как мясо, молоко, яйца и других. Употребление таких продуктов может негативно сказаться на здоровье человека, вызывая аллергические реакции, развитие устойчивости к антибиотикам и другие побочные эффекты. В связи с этим, содержание антибиотиков в пищевых продуктах строго регулируется нормативными документами, такими как СанПиН и технические регламенты Таможенного союза. Например, для β -лактамов антибиотиков в мясе и молочной продукции установлены пределы от 4 до 300 нг/г в зависимости от конкретного соединения, а для хинолоновых, допустимые уровни составляют от 0,1 до 0,4 мг/кг в зависимости от типа продукта (мясо, молоко, жир).

Для контроля содержания антибиотиков в пищевых продуктах используются различные аналитические методы, которые позволяют идентифицировать и количественно определять остаточные количества этих веществ высокоскоростная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), ВЭЖХ с масс-спектрометрией (ВЭЖХ-МС), ВЭЖХ с tandemной масс-спектрометрией (ВЭЖХ-МС/МС), а также масс-спектрометрия с матрично-активированной лазерной десорбцией/ионизацией (МС МАЛДИ) [1]. Данные методы исследования позволяют работать как с нативными формами антибиотиков, так и с их метаболитами, образующимися в организме животных и затем поступающих в пищевые продукты. Сложная матрица, которую из себя представляют данные биологические образцы эффективно разделяется на хроматографических колонках, в состав которых входит модифицированный кремнезём, сырьё для получения, которого может быть получено и из природного минерального сырья [2,3].

Таким образом, контроль за содержанием остаточных количеств антибиотиков в пищевых продуктах является важной задачей, которую с высокой чувствительностью, селективностью и экспрессностью может решить ВЭЖХ, особенно в сочетании с масс-спектроскопическими методами исследования.

Список литературы

1. *Одновременное* определение остаточных количеств антибиотиков хинолонового ряда в пищевых продуктах хроматографическим методом с использованием пробоподготовки QuEChERS / В. Г. Амелин, Н. М. Волкова, А. В. Третьяков [и др.] // Токсикологический вестник. – 2014. – № 1(124). – С. 31-35. – EDN ZAGZMB.
2. *Mayorov, D.V.* Physicochemical, Structural, and Surface Properties of Silicon Dioxide Produced from Mineral Raw Materials / D. V. Mayorov, Yu. O. Velyaev // Inorganic Materials: Applied Research. – 2023. – Vol. 14, No. 5-6. – P. 1263-1269. – DOI 10.1134/s2075113323050258. – EDN LMXLFU.
3. *Maïorov, D.* Structural and surface properties of silicon dioxides obtained by extraction from sulfuric acid solutions of nepheline decomposition / D. Maïorov, Y. Velyaev // Materials Science Forum. – 2022. – Vol. 1052 MSF. – P. 116-121. – DOI 10.4028/p-q6ex4x. – EDN BGXITS.

Каландаров Э.М., Черняков М.А

Студенты группы УТС/б-23-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Липко И.Ю.,

старший преподаватель

ДОСТАВКА МЕЖДУ ГОРОДАМИ И В УДАЛЕННЫЕ РАЙОНЫ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНЫХ ДРОНОВ

Развитие беспилотных междугородних дронов-доставщиков представляет собой шаг вперед в логистике и транспортировке. С каждым годом потребность в быстрой и эффективной доставке товаров возрастает. Главной задачей является ускорение по времени за счет более широких возможностей по сравнению с традиционными методами доставки, упрощение доставки как процесса и снижение затрат на неё.

Первостепенной задачей является инициализация беспилотного дрона с программным обеспечением, способным поднимать обширные грузы и преодолевать большие расстояния. Это особенно актуально для доставки срочных грузов даже в труднодоступных регионах, куда традиционные транспортные средства не могут добраться, что особенно важно для удаленных населенных пунктов., таких как медикаменты или документы, что может значительно улучшить качество жизни людей, обеспечивая их доступом к жизненно важным ресурсам.

Программное обеспечение для дронов позволит планировать оптимальные маршруты что ускоряет доставку, что также способствует сокращению затрат на доставку времени и средств. А также автоматизация снижает вероятность ошибок, возникающих из-за человеческого фактора, что повышает общую надежность доставки.

Использование дронов снизит затраты на логистику. С уменьшением пользования наземным транспортом и водителей, компания сможет значительно сократить свои расходы. Дроны смогут напрямую преодолевать расстояния минуя пробки и дорожные условия, что ускоряет процесс.

На сегодняшний день существует достаточно много энтузиастов и малых компаний, у которых отлажен процесс сборки в малых сериях. Однако в России к этому проявляется

малый интерес, поскольку в основном трудности доставки принадлежат государству, а предприниматели не готовы включаться в высокорисковый и низкомаржинальный бизнес. С другой стороны, известны трудности, связанные с монополизацией отдельных областей производства и юридическими аспектами.

Эти аспекты делают их особенно привлекательными для решения логистических задач, особенно в удаленных и труднодоступных регионах.

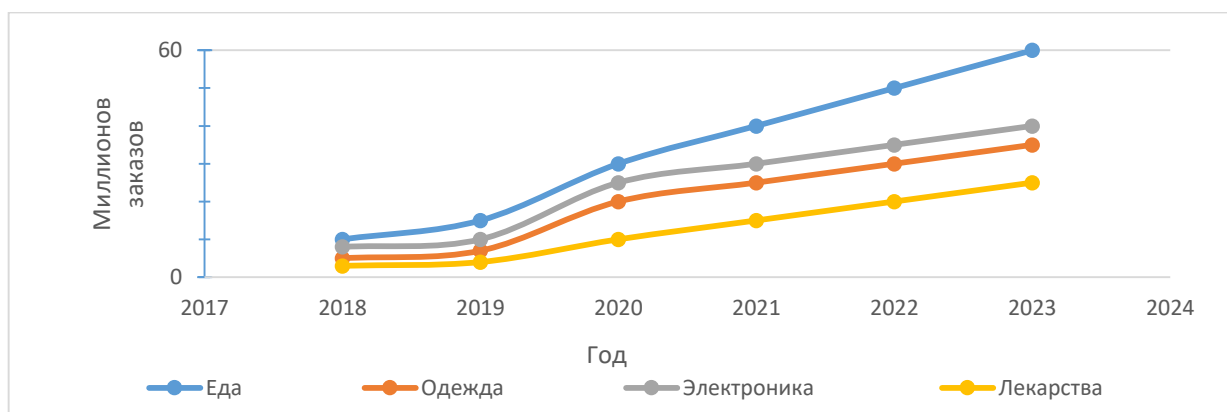


Рис. 1. Рост в потребности быстрой доставки

Список литературы

1. Григорьев Л.М., Федоров В.П. Беспилотные летательные аппараты: технологии и применение. 2018.
2. Иванов, А.В., Петров, К.С. Перспективы использования беспилотных летательных аппаратов в логистике. 2020

Катков А.С., Згурский В.С.

Студенты группы УТС/Б-21-1о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОДВОДНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Системы технического зрения и нейронные сети становятся ключевыми технологиями для подводных роботов, выполняющих подводные задачи, такие как навигация, обследование морского дна, мониторинг экосистем и техническая инспекция объектов. В условиях ограниченной видимости, сложной динамической среды и необходимости автономного функционирования эти технологии обеспечивают новые уровни точности, адаптивности и безопасности. Системы технического зрения позволяют роботам обнаруживать окружающую среду. В зависимости от условий и задач используются разные виды камер.

Для анализа визуальных данных, прогнозирования, управления и принятия решений в условиях неопределенности используются нейронные сети. Нейронные сети — это тип искусственного интеллекта, который обучается на данных для решения сложных задач. Для решения задач, связанных с техническим зрением, используются следующие типы

нейронных сетей: Сверточные нейронные сети для обработки визуальных данных, Рекуррентные нейронные сети для прогнозирования поведения подводных объектов, Генеративно-сопоставительные сети для синтеза данных, в условиях их недостатка. Несмотря на такие преимущества как автономность и повышение качества обработки данных, нейронные сети имеют минусы. Высокие требования к вычислительной мощности оборудования подводного робота и необходимость большого объема обучающих данных, особенно для сложных задач. Примером внедрения технологии технического зрения может служить Автономный необитаемый подводный аппарат (АНПА) Bluefin-12 (рис. 1).

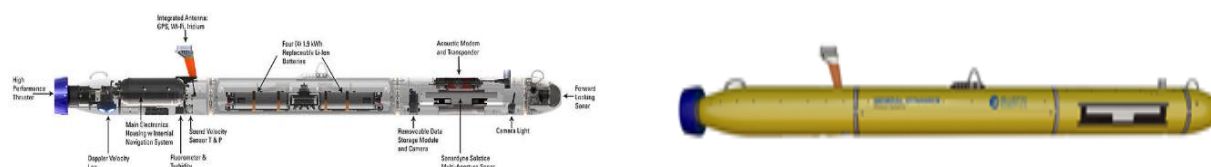


Рис. 1. АНПА “Bluefin-12”

Данный аппарат, может быть использован для большого спектра задач. Военные: патрулирование портов, разминирование мин, оценка воздействий на окружающую среду. Промышленные: Геофизические исследования, измерение качества воды, оценка экосистемы, маршрутное обследование. В рамках технического Bluefin-12 оснащен HD камерой с встроенными алгоритмами машинного зрения и освещением, многолучевым эхолотом, боковым сонаром, лазерными сканерами. Среди недостатков можно подметить, что в робота не внедрена нейросеть, позволившая бы расширить его применения до задач связанных с распознаванием объектов и автономным принятием решений.

Список литературы

1. Bluefin-12 Unmanned Underwater Vehicle [Электронный ресурс] // General Dynamics Mission Systems. — Режим доступа: <https://gdmissionsystems.com/products/underwater-vehicles/bluefin-12-unmanned-underwater-vehicle>.

Кирданов Я.А.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Редькина Е.А, доцент,
кандидат технических наук

СИСТЕМА БИОМЕТРИЧЕСКОГО СПЕЦДОСТУПА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ LIVENESS DETECTION

Несмотря на ускоренное развитие технологий, системы контроля и управления доступом остаются актуальными и по сей день. Использование СКУД позволяет экономить ресурсы, место и время сотрудников, позволяя избавиться от проблем с доступом в помещение, биометрия же — перспективное направление развития СКУД, поскольку позволит исключить возможность подделки электронных ключей доступа, а также упразднить процесс их восстановления в случае утери. Данная работа посвящена анализу возможности применения технологии *Liveness Detection* в системах СКУД [1,2].

Технология *Liveness Detection* проверяет, является ли предъявленный объект

(например, лицо, отпечаток пальца или радужка глаза) живым и реальным, а не подделкой (фотографией, маской, манекеном и т.д.).

Пассивные методы включают анализ характерных движений лица, таких как моргание, небольшие подрагивания и изменения, происходящие во время дыхания.

Активные методы включают взаимодействие с пользователем: система может запрашивать выполнение определенных действий, например, моргание, поворот головы или изменение мимики.

Для реализации технологии используются современные библиотеки компьютерного зрения. В данном исследовании задействованы *MTCNN* и *MediaPipe*.

MTCNN (*Multi-task Cascaded Convolutional Networks*) выполняет детекцию лиц поэтапно, используя каскадную нейронную сеть. Сначала алгоритм проводит предварительный поиск лица на изображении, затем уточняет границы и определяет ключевые точки, такие как глаза, нос и рот.

MediaPipe, в свою очередь, применяет глубокие нейросетевые модели для детекции и отслеживания лица в реальном времени. Она анализирует и определяет до 468 ключевых точек лица, включая контуры глаз, губ и бровей, позволяя фиксировать естественные микродвижения, такие как моргание и движение глазных яблок, важные для детекции живого объекта.

Отделение лица от фона происходит за счет использования свёрточных нейросетей, обученных на больших наборах данных. Это позволяет выделять лица даже в сложных условиях, анализируя изображение, сегментируя объекты и используя модели, способные определять лица вне зависимости от фона.

Применение искусственного интеллекта и нейронных сетей делает возможным создание надежной базы данных для анализа и сравнения биометрических данных.

Технология *Liveness Detection* является важным инструментом в защите биометрических систем от атак спуфинга. Использование методов, таких как анализ микродвижений и инфракрасное сканирование, эта технология позволяет надежно отличать живые объекты от подделок. Это значительно улучшает безопасность и делает биометрические системы более устойчивыми к современным угрозам.

Список литературы

1. Galbally, J., Marcel, S., & Fierrez, J. (2014). Biometric anti-spoofing methods: A survey in face recognition. IEEE Access.
2. Patel, K.K., Han, J., Jain, A.K., & Kumar, A. (2016). Secure face unlock: Spoof detection on smartphones. IEEE Transactions on Information Forensics and Security.

Клецкин А.В.

Студент группы УТС/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Скороход Б.А.,
профессор, доктор технических наук

РАЗРАБОТКА И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ОЦЕНКИ КОРРЕЛЯЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОПТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В современных системах автоматического оптического контроля качества продукции в электронной промышленности важную роль играют методы оценки корреляции изображений. Данное исследование посвящено сравнительному анализу двух основных подходов: нормализованной кросс-корреляции (NCC) и кросс-корреляции с использованием быстрого преобразования Фурье (FFT).

Метод NCC демонстрирует высокую точность определения смещений между изображениями при контроле небольших электронных компонентов. Визуализация результатов подтверждает корректность локализации области максимальной корреляции. Метод FFT обеспечивает существенное ускорение расчетов за счет работы в частотной области, однако менее точен при контроле малоразмерных объектов.

Выявлены погрешности в определении как коэффициента корреляции, так и необходимого смещения для малоразмерных изображений. Для повышения эффективности алгоритмов предложены методы предобработки изображений, включая Гауссово сглаживание и фильтрацию нижних частот, а также оптимизация размеров изображений путем дополнения матриц нулями до степеней двойки.

Предложены адаптивные методы предобработки изображений в зависимости от их характеристик и создание гибридных алгоритмов, сочетающих достоинства различных подходов. Результаты исследования могут быть применены в различных задачах автоматического оптического контроля: проверка позиционирования элементов на печатных платах, контроль качества пайки электронных компонентов, выявление дефектов монтажа, верификация маркировки изделий, контроль геометрических параметров продукции.

Разработанные методики позволяют повысить точность и надежность систем автоматического контроля качества в электронной промышленности. Предложенные улучшения обеспечивают более стабильную работу алгоритмов при различных условиях освещения и наличии помех.

Список литературы

1. Zhao J., Sang Y., Duan F. The state of the art of two-dimensional digital image correlation computational method // Engineering Reports. 2019. №1. e12038.
2. Zaarane A. et al. Real-Time Vehicle Detection Using Cross-Correlation and 2D-DWT for Feature Extraction // Journal of Electrical and Computer Engineering. 2019. 6375176.
3. Любутин П.С. и др. Развитие метода корреляции цифровых изображений для изучения процессов деформации и разрушения конструкционных материалов // Вестник ПНИПУ. Механика. 2019. №1.
4. Богословский А.В., Пономарев А.В., Жигулина И.В., Сухарев В.А. Особенности корреляционного анализа изображений и видеопоследовательностей // Журнал СФУ. Техника и технологии. 2018

Клищевская А.Г.Студент группы К/м-23-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Родькина А.В., доцент,
кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВОДОРОДА МОРЕМ

В условиях современной природоохранной повестки создание рынка водородного топлива и постепенная замена водородом ископаемых энергоносителей рассматривается ведущими мировыми экономиками в качестве одного из наиболее эффективных средств достижения климатической нейтральности. Для широкомасштабного применения водорода необходимо решить проблемы, связанные с его транспортировкой.

Конкурентоспособность различных вариантов зависит от расстояния, на которое транспортируется водород, объемы и способы конечного использования. Для транспортировки водорода на очень большие расстояния (за рубежом), его, как правило, необходимо сжижать или транспортировать в носителях.

Морской транспорт рассматривается как способ транспортировки больших объемов водорода на большие расстояния. Существует два варианта морской транспортировки водорода: с использованием автоцистерн и с помощью носителей водорода.

Специализированные автоцистерны предназначены для транспортировки водорода либо в сжатом газообразном виде (CGH_2), либо в жидком виде (LH_2). Эти автоцистерны оснащены резервуарами высокого давления или криогенными емкостями для безопасного хранения водорода во время транспортировки. Танкеры могут различаться по размеру и вместимости, начиная от небольших прибрежных судов и заканчивая крупными океанскими судами, способными перевозить значительное количество водорода.

Носители водорода – это емкости, специально предназначенные для транспортировки водорода в химических соединениях или материалах-носителях, таких как жидкие органические носители водорода (LOHCs) или аммиак. Эти носители представляют собой альтернативу транспортировке водорода в чистом виде и могут предложить преимущества с точки зрения безопасности, стабильности и простоты обращения.

Портам и терминалам требуется инфраструктура для загрузки водорода в танкеры и выгрузки его по прибытии. Эта инфраструктура может включать погрузочные стеллажи, резервуары для хранения, насосы, компрессоры и защитное оборудование для обеспечения безопасного обращения с водородом. Складские помещения в портах и терминалах могут потребоваться для временного хранения водорода перед погрузкой его на суда или для хранения водорода, полученного морским транспортом. Эти установки оснащены резервуарами для хранения, системами мониторинга и мерами безопасности для поддержания целостности цепочки поставок водорода.

Морская перевозка водорода включает меры по снижению рисков для предотвращения аварий, утечек и других угроз безопасности. Это включает внедрение таких средств безопасности, как устройства для сброса давления, системы обнаружения утечек, аварийные запорные клапаны и меры по локализации для минимизации рисков для персонала и окружающей среды.

Таким образом, транспортировка водорода морским транспортом предлагает эффективный и экономичный метод перемещения больших количеств водорода на большие расстояния, но он также требует инвестиций в инфраструктуру, соблюдения правил

техники безопасности и экологических соображений для обеспечения безопасной и устойчивой транспортировки водорода.

Список литературы

1. *Алексеева О.К., Козлов С.И., Фатеев В.Н.* Транспортировка водорода // Транспорт на альтернативном топливе. 2021. – №3. – С. 21-25.
2. *Кузьменко И.Ф., Румянцев Ю.Н., Сайдадь Г.И.* Современные тенденции в конструировании и изготовлении резервуаров для хранения и транспортирования жидкого водорода // Технические Газы. – 2018. – № 1. – С. 53-58.
3. *Eliasson B., Bossel U.* The Future of the Hydrogen Economy: Bright or Bleak? http://www.woodgas.com/hydrogen_economy.pdf.

Комиссаренко В.М.

Студент группы ИКС/б-21-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Табакаев Д.И.,
старший преподаватель

ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ORM СИСТЕМ

При создании программного обеспечения при помощи объектно-ориентированного подхода, возникает задача долговременного хранения объектов. Использование реляционной БД для хранения объектно-ориентированных данных приводит к семантическому разрыву между способами обработки объектов и их хранения [1]. Программисты вынуждены использовать различные концепции при разработке бизнес-логики приложения (объектно-ориентированный подход) и при взаимодействии с хранилищем объектов (реляционная модель). Вариант с разработкой библиотеки с точки зрения технологии программирования представляется предпочтительным. Класс библиотек, предоставляющих методы для прямого и обратного преобразования объектов в реляционную модель, называется ORM. ORM (англ. Object relational mapping, рус. объектно-реляционное отображение) — технология программирования, которая связывает базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования, создавая «виртуальную объектную базу данных». Существуют как проприетарные, так и свободные реализации этой технологии.

Существует несколько подходов (паттернов) к созданию объектно-реляционного отображения (англ. Data Source Architectural Patterns): Active Record, Data Mapper, Identity Map, Unit of Work, Lazy Load, Domain Object Factory [3].

Альтернативой использования объектно-реляционного отображения является хранение объектов в объектно-ориентированных базах данных [2]. Такой подход устраняет семантический разрыв между представлениями объектов. ORM обеспечивает снижение количества ошибок при преобразованиях данных между реляционной и объектной моделями. Обеспечивает разделение логики приложения и логики хранения данных. Независимость кода приложения от конкретной реализации СУБД. ORM обеспечивает уменьшение размеров кода приложения.

ORM системы зарекомендовали себя как отличный инструмент для разработки бизнес-логики приложения.

Примером использования ORM систем является задача построения системы формирования резюме. Минимальный набор, которая должна выполнять система:

- Обеспечивать сохранение в базе данных информации о кандидате с формы.
- Формировать список поданных резюме.
- Просмотр информации о конкретном кандидате.
- Удаление резюме из базы данных.
- Формировать PDF файл с информацией о кандидате.

Список литературы

- 1 R. Johnson, J2EE Design and Development, Wrox, 2002, pp. 255-256.
- 2 S. D. U. Suzanne W. Dietrich, Fundamentals of Object Databases: ObjectOriented and Object-Relational Design, Morgan & Claypool Publishers, 2011, pp. 66-100.
- 3 Метт Зандстра, PHP объекты, шаблоны и методики программирования 2018.

Компанийцев Э.А.

Студент группы ПС/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ТОЧНОСТЬ ПНЕВМО-ИНДУКТИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Основным направлением развития приборостроения является разработка средств измерительной техники, включающих приборы для измерения механических, электрических, магнитных, тепловых, оптических и других физических величин. Измерительные приборы совместно с автоматическими управляющими и исполнительными устройствами образуют техническую базу автоматизированных систем управления технологическими процессами. Пневматические приборы обладают высокой точностью, позволяют производить дистанционные измерения, малогабаритная пневматическая измерительная оснастка позволяет производить измерения в относительно труднодоступных местах и создавать наиболее простые конструкции многомерных устройств для контроля практически любых линейных параметров деталей. В работе рассматривается комбинированный пневмо-индуктивный преобразователь для получения аналогового выходного электрического сигнала, удобного для дальнейшей обработки и преобразования в цифровой сигнал. Целью работы является исследование погрешности комбинированных пневматического прибора на основе мембранного пневмо-индуктивного преобразователя, обладающего малым объемом измерительной камеры и обеспечивающим хорошие динамические характеристики.

В докладе рассмотрены выражения, описывающие зависимость между зазором Z и конструктивными параметрами преобразователя, проведен анализ составляющих погрешности измерения: передаточного отношения, радиуса мембраны, толщины мембраны и измерительного усилия индуктивного преобразователя. Представлены выражения и проведены вычисления коэффициентов влияния первичных ошибок ΔR (отклонения радиуса мембраны), ΔN (колебания усилия индуктивного преобразователя), $\Delta K_{\text{общ}}$ (общего передаточного отношения преобразователя), Δb (отклонение толщины мембраны) на погрешность измерения. Рассчитаны значения составляющих погрешности измерения, наибольшую величину имеет погрешность, связанная с колебанием толщины мембраны ($\Delta Z_b = 0,55$ мкм.). Расчётная величина суммарной погрешности пневматического мембранного преобразователя не превышает 1,2 мкм.

Представлены результаты моделирования статических характеристик преобразователя. Пневматические преобразователи широко используются для контроля геометрических параметров деталей как в приборах активного контроля в процессе обработки, так и в контрольно-сортировочных автоматах, поэтому моделирование статических характеристик комбинированных пневмо-индуктивных преобразователей проводилось при различных значениях и сочетаниях конструктивных параметров. Анализ статических характеристик мембранных преобразователей позволил выделить значения прямолинейных участков характеристик (диапазонов измерения) и чувствительности измерения, а также выделить наилучшие из них.

Список литературы

1. *Этингоф* М.И. Автоматический размерный контроль на металлорежущих станках:[текст] / М.И. Этингоф – М. : АПР, 2016. – 336 с.
2. *Легаев*, В.П. Приборы автоматического контроля и управления в машиностроении: учеб. пособие / В. П. Легаев; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 123 с.

Косарев Н.А.

Студент группы КИТ/б-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Широков. И.Б., профессор,
доктор технических наук

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ ПОД ВОДОЙ

В статье рассматривается способ измерения дальности в подводных условиях. Для построения устройства используется близкий по технической сущности прототип системы [1], в основе которой лежат оптический и акустический каналы связи. Однако, ввиду ограниченной дальности действия из-за мутности воды оптический канал связи (светодиоды) заменяется электромагнитным (рамочные магнитные антенны).

В исследуемой системе первоначально генерируются непрерывные колебания с известной невысокой частотой F_1 , лежащей в звуковом диапазоне, начальной фазой φ_{01} , и амплитудой U_0

$$u_1(t) = U_0 \sin(2\pi F_1 t + \varphi_{01}).$$

Эти колебания подаются на вход модулятора передатчика высокой частоты, генерирующего сигнал с высокой частотой f . Модулированный сигнал подают на вход передающей рамочной магнитной антенны. Одновременно с этим, на том же конце измерительной трассы на вход передающего акустического преобразователя подают сигнал генератора непрерывных колебаний низкой частоты F_1 . В направлении объекта, до которого необходимо измерить расстояние, излучаются переменное магнитное поле и акустическая волна. Переменное магнитное поле улавливается приемной рамочной магнитной антенной, сигнал с которой затем подают на вход приемника сигналов высоких частот, где он усиливается и демодулируется. Тем временем, акустическая волна улавливается приемным акустическим преобразователем. Измеряется и фиксируется разность фаз $\Delta\varphi_{m1}$ между двумя полученными непрерывными колебаниями.

После этого весь процесс повторяется для новой частоты F_2 , фиксируется разность фаз $\Delta\varphi_{m2}$ и определяется разность фаз $\Delta\varphi = \Delta\varphi_{m1} - \Delta\varphi_{m2}$. Определяется расстояние между передающим и приемным акустическими преобразователями $D = \frac{\Delta\varphi c_a}{2\pi(F_1 - F_2)}$, где c_a — скорость звука в среде распространения.

Рассматриваемое усовершенствованное решение позволяет снизить габариты и массу рамочных магнитных антенн, а также снизить мощность излучения переменного магнитного поля за счет того, что рамочные магнитные антенны работают на более высоких частотах и усиление сигналов высокой частоты происходит в приемнике модулированных сигналов.

Список литературы

1. Широков, И.Б. Оптоакустическая система измерения дальности под водой / И. Б. Широков, Н.А. Косарев, Е. И. Широкова // Инфокоммуникационные и радиоэлектронные технологии. – 2024. – Т. 7, № 3. – С. 392-403. – EDN EELEML.

Косивченко В.В.

Студент группы БС/6-21-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рощупкин С.И, доцент,

кандидат технических наук

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ТРЕМОРА ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Тремор, как сложное неврологическое проявление, имеет множество параметров и характеристик, которые серьезно влияют на выбор методов лечения и терапии. В первую очередь, необходимо учитывать тип тремора — изолированный или связанный с другими неврологическими расстройствами. Характеристика частоты, амплитуды и ритмичности колебаний может указывать на специфические причины, что, в свою очередь, определяет подход к терапии.

Портативное устройство (см. рис. 1а) для измерения характеристик тремора, функциональная схема которого представлена на рис.1 б, представляет собой смарт-кольцо, которое позволяет в реальном времени отслеживать и анализировать колебания, вызванные тремором, обеспечивая точные данные о состоянии пациента, что облегчает процесс мониторинга динамики заболевания и настройки терапии, позволяя пациентам дольше сохранять независимость в повседневной жизни.

Измерение тремора обеспечивается при помощи MPU6050 состоящим из 3-осевого акселерометра и 3-осевого гироскопа, для оценки ускорения и угловой скорости тремора.

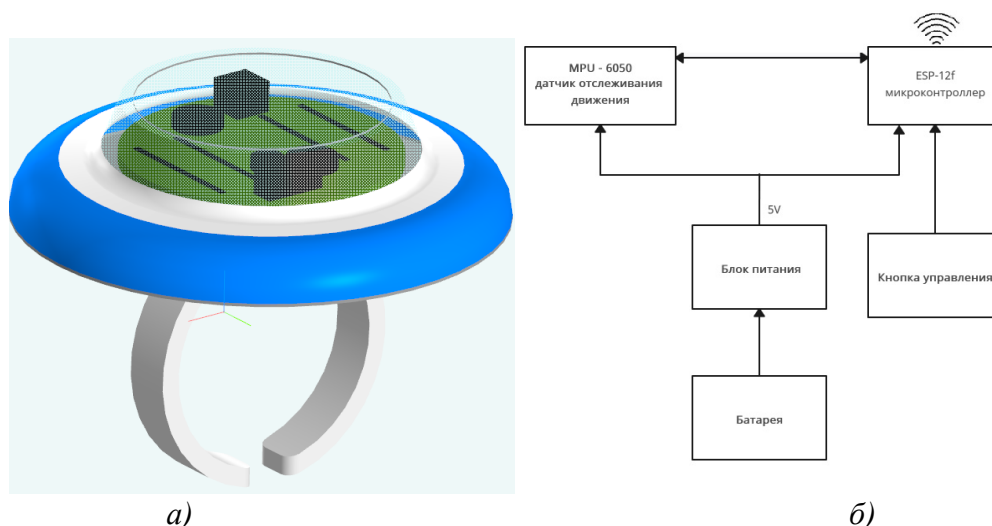


Рис. 1. а) Общий вид устройства, б) Функциональная схема устройства

Современные технологии, интегрированные в устройство, позволяют эффективно регистрировать амплитуду и частоту тремора, а также сохранять данные для последующего анализа врачами.

Список литературы

1. Batra, Ashok & Sampson, James & Aggarwal, Mohan & Vaseashta, Ashok & Grover, Kunal. (2021). Wearable Smart Sensor Ring to Monitor the Severity of Hand Tremor. Sensors and Transducers. 253. 44-46.
2. Боброва Т.С., Давыдов М.В. Портативное устройство для количественной оценки параметров тремора // Проблемы физики, математики и техники 2023, № 3 (56), С. 56–59.

Кравцова В.М.

Студент группы СМ/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Перевай Т.А., доцент,
кандидат технических наук

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРОНШТЕЙНА

Развитие в области техники приводит к усложнению структуры машин и технологических устройств. Увеличивается объем работы по их созданию, повышаются стандарты качества и эффективности при этом нужно сокращать сроки разработки и внедрения. Поэтому наиболее эффективно достигается благодаря масштабному использованию вычислительных технологий в процессе проектирования, где основной акцент - создание универсальных моделей с помощью CAD – систем. Современные системы автоматизированного проектирования предоставляют возможность генерировать двумерные чертежи непосредственно из трехмерной модели, что позволяет легко вносить последующие корректировки, причем дальнейшее изменение модели автоматически изменит документацию [1-2], также способствует минимизации ошибок, возникающих из-за человеческих факторов, таких как усталость или невнимательность.

Разработана универсальная трехмерная модель для эффективного применения в процессе создания проектов разнообразных типов креплений, которая самостоятельно адаптируется к изменяющимся параметрам, проведен анализ полученной трёхмерной модели под действием сил, максимально приближенных к реальным условиям, с использованием метода конечных элементов, сформирована конструкторская документация на изделие, в качестве объекта разработки выбран кронштейн.

Представленная разработка способствует уменьшению времени, необходимого для разработки компонентов, благодаря:

- улучшению и ускорению процессов обработки, анализа и визуализации исходных данных;
- эффективное использование методов многовариантного проектирования и оптимизации;
- ускорение проведения сложных инженерных расчетов различного типа;
- замена естественных экспериментов моделированием на компьютере;
- автоматизация моделирования различных проектных решений;
- улучшение управления всем процессом проектирования от сбора информации до создания проектной документации.

Кроме того, способствует снижению затрат на разработку детали благодаря следующим аспектам:

- улучшению качества проектной документации, что приводит к уменьшению расходов на переделки и доработки различных типов;
- сокращению числа специалистов, задействованных в вспомогательных работах (таких как чертежники, нормировщики и др.);
- увеличению времени, выделяемого высококвалифицированным специалистам для решения перспективных задач;
- замене ряда дорогостоящих физических экспериментов на компьютерное моделирование.

Список литературы

1. Тараховский М.А. Разработка параметризированной 3D-модели стойки с последующим оформлением ассоциативного чертежа в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D // Современные технологии: проблемы и перспективы. сборник статей всероссийской научно-практической конференции для аспирантов, студентов и молодых учёных. Севастополь, 2024. С. 369-376.
2. Стреляная Ю.О., Тараховский А.Ю. Конечно-элементный анализ шпиндельного вала на стадии проектирования // Journal of Advanced Research in Technical Science. 2021. № 26. С. 70-72.

Кривошеева К.С.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Сердюк И.В., профессор,
кандидат технических наук

ОТСЛЕЖИВАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПО СЕТИ WI-FI

Существует много методов отслеживания местоположения людей и объектов, однако, для закрытых пространств, позиционирование по Wi-Fi является оптимальным.

За основу возьмем передатчик, состоящий из платы ESP32-WROOM-32 и аккумулятор $LiFePO_4$, а также необходимое для конкретной площади количество роутеров. Устройство будет отслеживать местоположение объекта путем передачи сигнала на роутеры, которые в свою очередь передают данные на компьютер для дальнейшей обработки. Система будет работать на основании метода трилатерации. Принцип работы данного метода основан на измерении расстояния от неизвестной точки до трёх известных опорных точек, после чего с помощью геометрических вычислений и математических моделей определяются координаты неизвестной точки. (рис. 1)

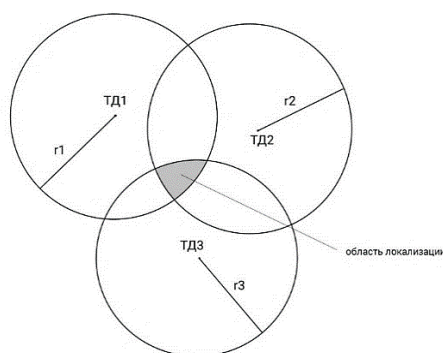


Рис. 1. Определение области местоположения объекта

Используемый стандарт IEEE 802.11 работает на нижних двух уровнях модели ISO/OSI, физическом уровне и канальном уровне. Физический уровень включает два широкополосных радиочастотных метода передачи. Технологии широкополосного сигнала, используемые в радиочастотных методах, увеличивают надёжность, пропускную способность, позволяют многим несвязанным друг с другом устройствам разделять одну

полосу частот с минимальными помехами друг для друга.

Таким образом позиционирование внутри помещений будет достаточно точным в отличии от спутниковой навигации и бюджетным в реализации.

Список литературы

1. Андреев Р.А., Бабаев Н.В. Исследование эффективности позиционирования в сетях IEEE 802.11 Wi-Fi // Экономика и качество систем связи, 2020 — № 4 — С. 17-20.
2. Щекотов М.С. Анализ подходов к позиционированию внутри помещений с использованием трилатерации сигналов Wi-Fi // Труды СПИИРАН. — 2014 — Вып. 5 — С. 206—214.
3. Сулейманов Д.Ф. Метод определения координат мобильных устройств по радиосигналу Wi-Fi точек // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. — 2007 — № 41 — С. 40 — 43.

Кузнецов В.А.

Студент группы ЭН/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Начаров Д.В.,
кандидат технических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Современные системы пожарной сигнализации становятся все более интеллектуальными благодаря внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ). ИИ позволяет повысить точность обнаружения возгораний, снизить количество ложных срабатываний и улучшить общую эффективность систем безопасности.

Одним из ключевых преимуществ ИИ является его способность анализировать большие объёмы данных в реальном времени. Например, системы на основе ИИ могут обрабатывать информацию с датчиков дыма, температуры и видеокамер, чтобы точно определить наличие пожара. Алгоритмы машинного обучения способны отличать реальные угрозы от ложных сигналов, таких как пар от чайника или пыль, что значительно снижает количество ошибочных тревог.

Кроме того, ИИ может прогнозировать вероятность возгорания на основе анализа исторических данных и текущих условий. Например, система может учитывать такие факторы, как температура, влажность и наличие легковоспламеняющихся материалов, чтобы предупредить о потенциальной опасности до ее возникновения.

Ещё одним важным аспектом является интеграция ИИ с другими системами здания. Умные пожарные сигнализации могут автоматически активировать системы пожаротушения, оповещать службы спасения и даже управлять эвакуацией, направляя людей по безопасным маршрутам.

Таким образом, использование ИИ в пожарной сигнализации не только повышает безопасность, но и делает системы более адаптивными и надёжными.

Список литературы

1. Wang, J., & Zhang, L. (2020). "Artificial Intelligence in Fire Detection Systems." *Journal of Safety Engineering*, 15(3), 45-58.
2. Smith, R., & Brown, T. (2021). "Machine Learning for Fire Alarm Systems: A Comprehensive Review." *Fire Technology*, 57(2), 123-140.
3. Chen, Y., & Li, X. (2019). "Smart Fire Safety: Integrating AI and IoT for Enhanced Protection." *International Journal of Smart Buildings*, 8(4), 89-102.

Кузьменко А.Д., Сурпин И.А.

Студенты групп Эс/б-24-1-о, Эс/б-22-1-о, ИЯЭиП

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Завьялов В.М, доцент,

доктор технических наук

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА СИСТЕМУ БПЭ

В данной работе исследовано влияние изменения активного сопротивления катушки систем беспроводной передачи электроэнергии (БПЭ) на основе способа магнитно-резонансной индукции.

В ходе исследований произведён анализ работы системы в условиях умеренного и холодного климата (по ГОСТ 15150-69) при температурах: -60°C , $+20^{\circ}\text{C}$, $+40^{\circ}\text{C}$.

Основная расчётная формула сопротивления: $R = R_0(1 + \alpha\Delta T)$, где R_0 - сопротивление меди при 0°C ; α - температурный коэффициент сопротивления меди; ΔT - разница между нормальной и экспериментальной температурой.

Расчеты производились в среде Matlab, в ходе которых были построены характеристики (АЧХ), описывающие в относительных единицах коэффициент по току нагрузки и перенапряжения резонансного контура от величины входного U:

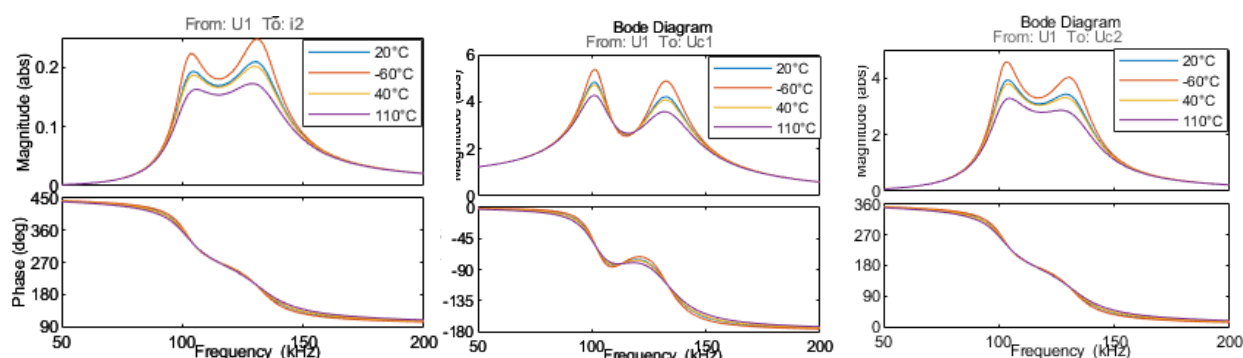


Рис. 1. АЧХ

Наибольший КПД достигается в диапазоне 110-120 кГц. При этом коэффициент передачи напряжения равен 3.

Таблица 1 Расчеты сопротивления меди

	$t=-60^{\circ}\text{C}$	$t=+20^{\circ}\text{C}$	$t=+40^{\circ}\text{C}$
R_1, R_2 Ом	0,8162	1,1946	1,2892

В ходе исследования влияния температуры окружающей среды на сопротивление катушек системы БПЭ получены значения сопротивлений при различных температурах: при $t=-60^{\circ}\text{C}$ $R_1=0,8162$ Ом, при $t=+20^{\circ}\text{C}$ $R_1=1,1946$ Ом, при $t=+40^{\circ}\text{C}$ $R_1=1,2892$ Ом. Анализ полученных характеристик показал, что с увеличением температуры коэффициент передачи по току нагрузки уменьшается, а коэффициент перенапряжения резонансного контура увеличивается по мере снижения температуры. Таким образом, при проектировании в расчетах резонансного контура системы БПЭ при оценке граничных условий для перенапряжения на конденсаторах необходимо вести расчеты при минимальной температуре, а для определения граничных коэффициентов по току нагрузки при максимальных температурах.

Список литературы

1. Испытания прототипа системы беспроводного заряда аккумуляторов электротележки / В. М. Завьялов, Е. А. Дубков, А. С. Велияев, И. Ю. Семькина // Энергетика и энергосбережение: теория и практика: Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции памяти доктора технических наук, профессора В.Г. Каширских в рамках проведения Года науки и технологий в Российской Федерации и празднования 300-летия Кузбасса, Кемерово, 08–10 декабря 2021 года / Под редакцией Р.В. Беляевского, И.А. Лобур. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. – С. 312-1-312-6. – EDN UVTYEX.
2. Способ регулирования тока заряда аккумуляторных батарей в системе беспроводной передачи энергии / В. М. Завьялов, А. С. Велияев, Н. В. Пономарева, М. Б. Углова // Перспективные технологии и материалы: Материалы Международной научно-практической конференции, Севастополь, 21–23 сентября 2022 года. – Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет", 2022. – С. 276-278. – EDN HSEICQ.

Кузьменко С.И.Студент 3 курса, группы УТС/6-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ляшко А.Д., ассистент

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОДВОДНОГО АППАРАТА НА ЯЗЫКЕ PYTHON

Актуальность темы данной работы заключается в том, что в настоящее время подводные аппараты (ПА) получают всё большее распространение во всех областях нашей жизни: в исследовательских, военных и других целях, поэтому чрезвычайно важно на стадии проектирования знать, как поведёт себя объект при тех или иных параметрах. Помочь инженерам проверить свои расчёты и скорректировать их может математическая модель будущего устройства.

В настоящей работе рассматривается формирование математической модели ПА на примере Middle AUV с помощью самого популярного (по версии сообщества программистов ТIOBI) и бесплатного языка программирования Python с использованием библиотек NumPy и Matplotlib. В ходе работы рассмотрены задачи вычисления матрицы поворота, якобиана, матрицы инерции и других параметров, необходимых для формирования математической модели.

Middle AUV представляет собой ПА с четырьмя степенями свободы (из 6 существующих): по осям x и z , а также по углам φ и ψ [1]. На данном примере показано, каким образом можно моделировать поведение объекта в трёхмерном пространстве с подобными ограничениями.

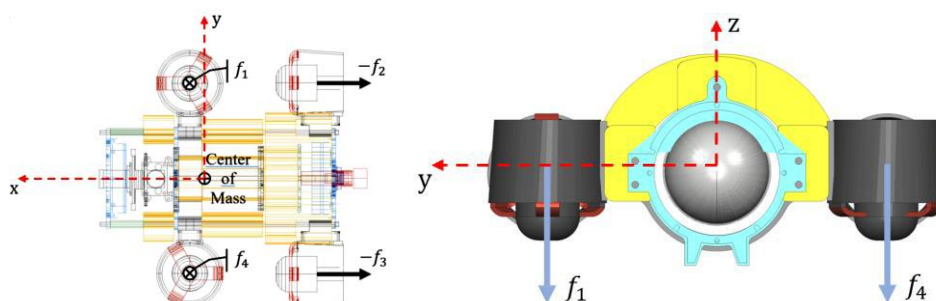


Рис. 1. Схема расположения двигателей Middle AUV

На борту рассматриваемого аппарата имеются: аккумулятор, навигационно-пилотажный датчик, смотрящая вперёд и донная видеокамеры, разрешения изображений которых составляют 640X480 пикселей. Система управления ПА позволяет подавать значение скорости на каждый двигатель по отдельности [2].

В качестве результатов моделирования выступают графики изменения координат x , y , z , углов φ , θ , ψ , линейных скоростей u , v , w , угловых скоростей p , q , r , а также 3D график перемещения объекта. В дальнейшем планируется отработка алгоритмов в бассейне научно-исследовательской лаборатории СевГУ.

Список литературы

1. Fossen T.I. Handbook of Marine Craft Hydrodynamics and Motion Control. 2nd. Edition: Wiley, 2021. ISBN-13: 978-1119575054
2. Robocenter URL: <https://robocenter.net/goods/kit/middleauv/> (дата обращения: 18.10.2024).

Лавриков И.В.

Студент группы БС/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Рощупкин С.И., доцент,
кандидат технических наук

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ МЕХАТРОННОГО ТРЕНАЖЁРА КРОВАТНОГО ТИПА

В рамках разработки и внедрения мехатронного тренажера кроватного типа предполагается создание устройства, которое позволит эффективно моделировать различные состояния пациента для проведения диагностических процедур и медицинских манипуляций. Этот тренажер будет использоваться в учебных заведениях для подготовки специалистов в области медицины и медицинских технологий, а также в медицинских учреждениях для обучения и тренировки персонала.

Главной целью разработки является создание высокоэффективной обучающей платформы (рис. 1), которая сочетает в себе механические, электронные и информационные компоненты. Мехатронный тренажёр должен обеспечивать полноценную симуляцию работы с пациентами, включая различные виды манипуляций, от диагностических процедур до реабилитационных упражнений, с максимальной близостью к реальным условиям.

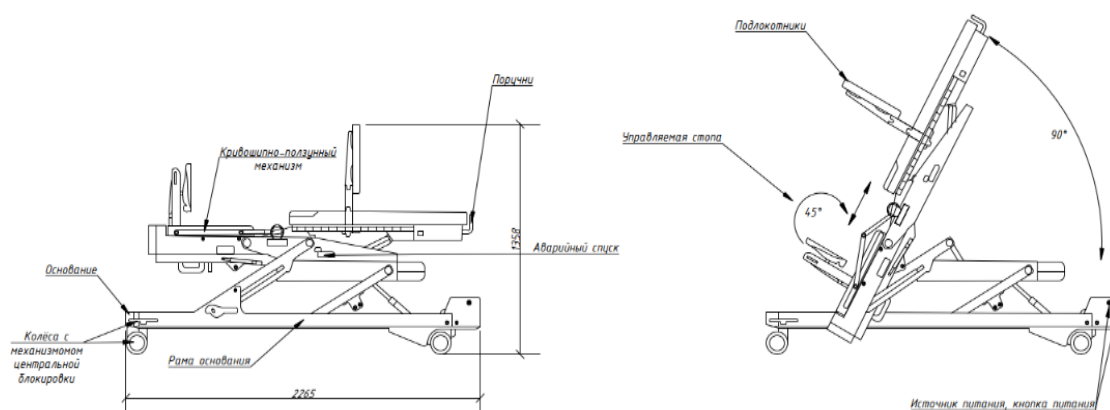


Рис. 1. Мехатронный тренажёр кроватного типа (общий вид)

На данный момент, существует ряд проблем, связанных с недостаточной технологической зрелостью подобных тренажеров и высокими затратами на их производство. Это требует дополнительного внимания к вопросам оптимизации затрат и улучшения материалов, а также привлечения специалистов для дальнейших исследований и разработок.

Для решения этих проблем предлагается:

1. Разработка стандартизированных программ обучения и тестирования. Для успешной интеграции тренажера в учебный процесс необходимо создать методические материалы, включающие подробные сценарии использования тренажера, что обеспечит максимальную эффективность обучения.
2. Проведение дополнительных испытаний, по результатам которых будет осуществляться доработка продукта.

Следует отметить, что успешная реализация данного проекта позволит значительно улучшить качество подготовки медицинских специалистов и повысить безопасность в медицинских учреждениях. С учетом предложенных мер можно достичь высоких результатов и улучшить эффективность образовательного и практического процессов.

Список литературы

1. *Стеблецов, Е. А.* Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с.
2. *Половинкин, А.И.* Теория проектирования новой техники: закономерности техники и их применение : монография / А.И. Половинкин. – М. : Информэлектро, 1991.

Леонтьев Д.С.

Студент группы УТС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мирянова В.Н., доцент

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРИКОПТЕРОМ

Современные беспилотные летательные аппараты находят широкое применение во множестве отраслей.

Развитие систем управления дронами привело к появлению новых решений, которые значительно расширяют функционал аппаратов, делая их универсальными и удобными для выполнения необходимых задач.

Актуальность разработки надежной и энергоэффективной системы управления для коптеров обусловлена необходимостью обеспечения автономности полета, точности маневрирования и устойчивости к внешним воздействиям.

Беспилотные летательные аппараты вертолетного типа отличаются высокой маневренностью, компактностью и способностью выполнять задачи, недоступные другим типам летательных аппаратов. Управление такими аппаратами включает в себя управление их положением, ориентацией в пространстве, скоростью и выполнением специфических задач, например, зависанием, полетом по маршруту или автоматической посадкой.

Основные задачи управления коптерами можно разделить на следующие категории:

1. Поддержание стабильности полета. Для обеспечения устойчивости при полете необходимо компенсировать внешние возмущения, такие как порывы ветра.
2. Контроль траектории движения. Это включает выполнение заданных маршрутов и избегание препятствий.

3. Реализация специфических задач, например, аэрофотосъемка, грузоперевозки или выполнение сложных маневров.

Целью данной работы является разработка системы управления трикоптером, оптимальной для поисково-спасательных задач. Основные этапы включают анализ существующих конструктивных схем, выбор методов управления, разработку структурной схемы и моделирование системы управления.

Трикоптеры имеют преимущества в легкости, маневренности и энергоэффективности по сравнению с другими типами коптеров. Однако для обеспечения стабильности полета в них используется механизм наклона заднего винта, что увеличивает сложность управления.

В качестве базового метода управления были выбраны пропорционально-интегрально-дифференциальные (ПИД) регуляторы, обеспечивающие баланс между точностью управления и простотой реализации. Для моделирования системы управления могут применяться среды Matlab или Engee, которые позволяют провести детальный анализ динамики и устойчивости системы.

Результатом исследования станет разработка структурной схемы системы управления трикоптером, включающей полетный контроллер, регулятор скорости и стандартный набор датчиков (акселерометр, гироскоп, магнитометр). Реализованная система должна обладать высокой точностью, отказоустойчивостью и простой настройкой, что сделает её подходящей для применения в экстремальных условиях.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на внедрение интеллектуальных методов управления, таких как алгоритмы машинного обучения, для повышения автономности и адаптивности работы коптера.

Список литературы

1. *Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования.* / П.П. Афанасьев, И.С. Голубев, В.Н. Новиков и др./ Под редакцией И.С. Голубева и И.К. Туркина. – М.: 2008. – 656 с.
2. *Аль Д.И.* Проектирование трикоптера для мониторинга окружающей среды / Д. И. Аль, А. Н. Рукавицын // Технологии и техника: пути инновационного развития : сборник научных статей Международной научно-технической конференции, Воронеж, 09 июня 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. – С. 60-63. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54099146_28882424.pdf.

Лисина С.Е.

Студент группы К/М-24-1-о, МИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Гофман А.А., доцент

ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА КРУПНОТОННАЖНЫХ СУДОВ В РОССИИ ДЛЯ НУЖД СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Сегодня Северный морской путь (СМП) представляет собой ключевой водный маршрут, который соединяет европейскую часть России с Дальним Востоком, проходя вдоль северного побережья страны, при этом он является самым коротким путем между Северной Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом. Протяженность этого маршрута сокращает время перевозки с 33 до 20 д. и позволяет сэкономить около 1000 т. топлива [1].

Основные объемы грузопотока по СМП должны обеспечить сжиженный природный газ (СПГ) из арктических проектов «Новатэка» и нефть из проекта «Восток ойл». Однако Европа уже отказалась от этого ресурса, и рынок сбыта ориентирован на Азию [2].

В данной ситуации инновационный метод крупноблочной сборки судов - изготовление крупных блоков, которые затем соединяются на головной верфи, сможет увеличить скорость проектирования и строительства новых судов.

Анализ деятельности компаний «ОСК» демонстрирует, что стапельный метод строительства остается доминирующим и реализация крупноблочных судов затруднена из-за нехватки соответствующих производственных мощностей и отсутствия технологий для крупноблочного строительства с использованием распределенной верфи [3]. Создание новой верфи ССК «Звезда» позволило запустить серийное производство больших судов, таких как танкеры Aframax и газовозы класса Arc7, для новых инфраструктурных проектов, включая развитие СМП [4]. Однако на данный момент успех возможен только благодаря сотрудничеству с зарубежными компаниями. Тем не менее, с введением нового комплекса для строительства крупнотоннажного флота такие проблемы как: нехватка квалифицированных кадров, отсутствие научно-технического потенциала для ряда технологий, низкие темпы внедрения новых комплектующих, неэффективность организационной структуры не были решены [5].

Таким образом, для эффективного строительства крупнотоннажных судов необходимо прежде всего: внедрение единых процессов, таких как ЧПУ, программы раскроя, производственной документации и нормативно-технической базы, что обеспечит организацию резки металла параллельно на нескольких верфях; внедрение технологии фасеточной гибки, что поможет сократить количество технологических операций при изготовлении сложных оконечностей корпуса; внедрение роботизированной сварки с использованием технологий, компаний ABAGY, позволит полностью автоматизировать подготовку кромок и сборочно-сварочные операции; внедрение технологии пенал-палубного насыщения блоков, что способствует в комфортных условиях провести до 90% насыщения; технология установки трубопроводов, основанная на бесфланцевых системах, снижает трудозатраты на монтаж в 3 – 5 раз; блочная технология строительства надстроек также позволяет до 90% работ проводить в цехе. Перевозка блоков осуществляется на модульных транспортёрных системах. Из этих модулей можно собрать транспортную платформу под любой блок, любых размеров и любого веса, она также обладает возможностью перемещаться в любую сторону и делать полный разворот на месте [6].

Таким образом, целью развития крупнотоннажного судостроения для Северного морского пути является комплексный подход, включающий инновации, модернизацию ключевых производственных мощностей и освоение современных технологий.

Список литературы

1. Григорьев М.Н. Развитие транзитного потенциала Северного морского пути // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019 Т. 12, № 5 С. 109–129. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-109-129
2. Чижевскийц А. Объем грузопотока по СМП в 2024 г. может не достичь 80 млн т/год // Журнал neftegaz.ru. 23 октября 2023. [Электронный ресурс]. URL: Источник: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/798875-obem-gruzopotoka-po-smp-v-2024-g-mozhet-ne-dostich-80-mln-t-god/>
3. Будников К.О. Кооперативное взаимодействие предприятий при строительстве судов с учетом актуальных мировых тенденций // Морской вестник 2019 № 1(69). С 35 – 37.
4. Судоверфь «Звезда» начала строительство шестого танкера-газовоза СПГ класса ARC 7 // офиц.сайт sskzvezda.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://sskzvezda.ru/index.php/ru/about/8-news/789-cudoverf-zvezda-nachala-stroitelstvo-shestogo-tankera-gazovoza-spg-klassa-arc-7>
5. Бигвава Д.Г., Смирнов А.Ю. Строительство крупнотоннажного флота в России: проблемы, перспективы, инновации // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023 – № 6 – С. 32–42. – <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-6-32>.

6. Шамрай Ф.А. Современные технологии для крупноблочного строительства судов // Журнал neftegaz.ru. 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/sudostroenie/500406-sovremennye-tehnologii-dlya-krupnoblochnogo-stroitelstva-sudov/>

Ложкин Д.С., Симионенко Н.А., Хохлова А.В.

Студенты группы СЭР/б-23-5-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Гаспарян Р.Р.

Аспирант группы 2213/а-24-1, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Савочкин А.А., доцент,

кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АМПЛИТУДНО-ФАЗОВОЙ МАНИПУЛЯЦИИ В СИСТЕМАХ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ 6G

Информация о внедрении амплитудно-фазовой манипуляции (APSK) в контексте развития сетей 6G на текущий момент (2024 г.) носит преимущественно теоретический и исследовательский характер, так как стандарты 6G ещё не сформированы [1]. Однако можно выделить несколько ключевых аспектов, связанных с потенциальным применением APSK в 6G. Он обеспечивает более высокую спектральную эффективность по сравнению с QPSK или QAM, особенно в условиях нелинейных искажений и шумов. Примеры использования APSK включают спутниковую связь (DVB-S2) [2].

Для 5G Beyond и 6G APSK актуален по следующим требованиям:

— Высокие частоты: 6G планирует использовать терагерцовые (THz) диапазоны и миллиметровые волны (mmWave), где эффективность модуляции критична. APSK может лучше адаптироваться к нелинейным эффектам в высокочастотных каналах.

— Энергоэффективность: По сравнению с QAM, APSK требует меньшей пиковой мощности, что важно для устройств IoT/ИоЕ и мобильных систем.

Текущие исследования и разработки показывают:

— Адаптивная модуляция: В 6G ожидается широкое использование искусственного интеллекта для динамического выбора параметров модуляции. APSK может стать частью таких адаптивных систем, оптимизируя связь в реальном времени.

— Гибридные схемы: сочетание APSK с OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) или NOMA (Non-Orthogonal Multiple Access), чтобы повысить пропускную способность.

Примеры проектов и организаций:

— Исследования в Мирове: Университеты и компании (Huawei, Ericsson) публикуют работы по оптимизации APSK для Massive MIMO и сотовых сетей с высокой плотностью.

— Стандартизация: Группы 3GPP пока не включили APSK в Roadmap 6G, но дискуссии о его роли ведутся.

Внедрение APSK в 6G пока находится на стадии теоретических исследований и экспериментов. Его успех будет зависеть от решения технических сложностей и конкуренции с другими методами модуляции. Тем не менее, благодаря своей устойчивости и эффективности, APSK имеет шансы занять нишу в будущих стандартах 6G.

Список литературы

1. Покаместов Д.А., Крюков Я.В., Абенов Р.Р. и др. Системы связи 6G: концепция, тренды, технологии физического уровня // Радиотехника и электроника. 2024, Т. 69, № 1. – С. 3-33.
2. Konstantinos P. Liolis, Riccardo De Gaudenzi, Nader Alagha, Alfonso Martinez Amplitude Phase Shift Keying Constellation Design and its Applications to Satellite Digital Video Broadcasting // Digital Video. 2010, P. 425–452.

Лопатенко В.И.

Студент группы ПГС/6-21-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Корсак Д.В., Петрановская А.А.

Студент группы ПГС/6-22-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Липка В.М., доцент

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И
СЕЙСМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА В КРЫМСКОМ РЕГИОНЕ**

Необходимость реализации программ строительства в Крымском регионе актуализирует проблемы обеспечения сейсмостойкости строящихся объектов. Ситуация требует комплексного анализа проблем, связанных с прогнозированием опасных экзогенных геологических процессов [1,2,3], характерных для Крыма. По данным карты районирования сейсмической активности территории Российской Федерации ОСР-2015-А [2,3], на территории Крыма возможны землетрясения до 7-8, на Южном берегу до 9-10 баллов, геологические условия для строительства крайне сложные, представлена совокупность неблагоприятных в сейсмическом отношении геолого-гидрогеологических факторов. Проблема прогноза опасных сейсмических и геологических явлений остается актуальной и требует значительных затрат. Новым направлением исследований является выявление и анализ взаимосвязи опасных геологических и сейсмических явлений, которые ранее изучались по отдельности. Для организации геодезического мониторинга опасной сейсмической активности, предлагается новая методика на основе триангуляции [3]. Наблюдения могут проводиться с помощью теодолитов и тахеометров, а также лазерных сканеров, установленных на беспилотных летательных аппаратах (БПЛА). Необходимы дальнейшие постоянные мониторинговые исследования взаимосвязи сейсмических явлений и деформаций участков земной поверхности в районах активности опасных геологических явлений геодезическими методами, в т.ч. с применением БПЛА, лазерных сканеров (лидаров), автоматизированных технологий дешифрирования космических снимков. Для предотвращения разрушений в результате землетрясений необходимо комплексное исследование объектов.

Список литературы

1. Агаркова-Лях И.В., Лях А.М. Состояние берегов и экзогенные геологические процессы между м. Константиновский и м. Виноградный на Юго-Западном побережье Крыма. //Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. Том 5(71) №2.2019 г. С.118-133.
2. Применение геодезических методов в прогнозировании опасной для зданий и сооружений сейсмической активности / Д.О. Назаренко, Т.А. Долгова, В. И. Лопатенко, В. М. Липка // Технологии, машины и оборудование для проектирования, строительства объектов АПК : сборник научных статей 2-й

Международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров, Курск, 14 марта 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 242-246. –

З.Мартынов Н.В. Активная сейсмозащита: варианты развития и критический анализ практических возможностей [Текст] : монография / Н. В. Мартынов. - Симферополь : [б. и.], 2013. - 267 с.

Любарец А.И.

Студент группы РС/с-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Манько А.С., преподаватель

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И ПРИНЦИП РАБОТЫ ФИЛЬТРА НА ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ КОНДЕНСАТОРАХ

Принципиальное отличие ФПК от классического интегратора состоит в использовании конденсатора C совместно с ключами $M1$ и $M2$ вместо сопротивления R (рис. 1). Если обеспечить периодическое переключение ключей $M1$ и $M2$ в противофазе, поведение такой цепи будет эквивалентно поведению сопротивления [1].

При подключении эквивалентных источников напряжения $U1$ и $U2$ к переключающему конденсатору (SC) передаваемый заряд Δq определяется как:

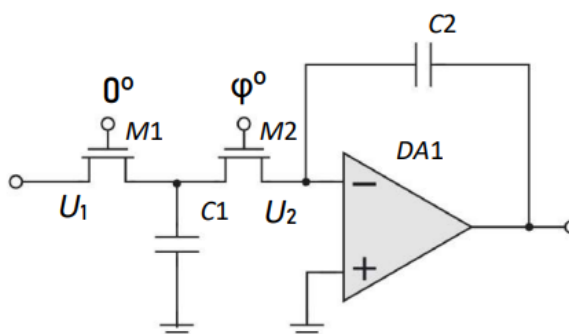


Рис. 1. Элементарная схема ФПК

$$\Delta q = C_1 \cdot (U_2 - U_1) = C_1 \cdot \Delta U.$$

Ток I , зависящий от частоты переключения $f_{\text{такт}}$, рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = C_1 \cdot \Delta U \cdot f_{\text{такт}}.$$

Согласно закону Ома, эквивалентное сопротивление R_{SC} можно охарактеризовать зависимостью:

$$R_{SC} = \frac{\Delta U}{I} = \frac{1}{C_1 \cdot f_{\text{такт}}}.$$

В результате, частота среза ФПК определяется как:

$$f_{\text{ср } SC} = \frac{1}{2\pi \cdot C_1 C_2 f_{\text{такт}}}.$$

Таким образом, возможно осуществлять перестройку частоты среза ФНЧ на основе переключаемого конденсатора за счёт изменения тактовой частоты переключения конденсатора $f_{\text{такт}}$. [1]

Микросхемы ФПК позволяют фильтровать сигналы с частотой среза, настраиваемой в широком диапазоне путем регулировки частоты тактового генератора.

Это обеспечивает универсальность использования таких фильтров в различных системах, а также гибкость, позволяющую одному и тому же устройству быстро регулировать диапазон рабочих частот.

Список литературы

1. Circuit of switchable capacitors [Электронный ресурс]. Swarthmore College, 2010. URL: <https://cheever.domains.swarthmore.edu/Ref/FilterBkgrnd/SwitchedCap.html> (дата обращения: 31.01.2025).

Майданник А.О.

Студент группы ПС/м-24-1-о, Политехнический институт
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИБОРОВ МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

В современном мире по данным статистики ВОЗ, ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний погибает свыше 17 миллионов человек. Своевременное диагностирование проблем может улучшить данную статистику. Например, исследование суточного мониторирования артериального давления (СМАД) может помочь выявить артериальную гипертензию, гипертонию или скорректировать уже имеющееся лечение выявленного сердечного заболевания. Результаты анализа характеристик приборов СМАД для различных производителей представлены в таблице 1 [1-4]. Рыночная стоимость приборов была выявлена при изучении сайтов дистрибьюторов в сети Интернет.

Таблица 1. Анализ характеристик приборов СМАД

Характеристика	A&D Medical	Omron Healthcare	Валента	Meditech Card(X)plore
Тип измерения	Осциллометрический	Осциллометрический	Осциллометрический, аускультативный	Осциллометрический
Диапазон измерений	30 до 280 мм рт. ст. СА 10 до 200 мм рт. ст. ДА	40 до 280 мм рт. ст. СА 30 до 180 мм рт. ст. ДА	20 до 290 мм рт. ст. СА 30 до 180 мм рт. ст. ДА	30 до 260 мм рт. ст. СА 10 до 200 мм рт. ст. ДА
Длительность СМАД	24-48 часов	24-48 часов	5 суток	48 часов +
Передача данных	USB или Bluetooth	USB или Bluetooth	USB или Bluetooth	Серийный вход RS232 через оптоволоконный кабель
Время работы батареек	48 часов	до 48 часов	более 120 часов	более 48 часов
Интерфейс пользователя	ЖКИ - дисплей + кнопки	ЖКИ - дисплей + кнопки	Маленький экран	Маленький экран + 2 кнопки
Эргономика	Компактный, легкий	Удобный, легкий	Удобный, легкий	Средний по габаритам
Цена	20.000 – 40.000 рублей	25.000-50.000 рублей	108.000 рублей	500.000 рублей

Список литературы

1. *A&D Medical*. Instruction Guide – TM-2440: Recorder for Ambulatory BloodPressure Monitor: A&D Medical, 2018 – 14 с. – URL; [https://www.manualslib.com] (дата обращения: 02.02.2025).
2. *Omron Healthcare*. Руководство по эксплуатации модель Omron Rx3 Plus (HEM-642-E). – URL :[https://www.manualslib.com] : OMRON, 15 с.
3. *Валента*. Суточный монитор артериального давления "Валента" Модель МК.АД-02 [https://valenta.spb.ru] (дата обращения: 02.02.2025)
4. *Канюков В.Н., Узенева А.Н.* Применение аппарата суточного мониторирования ЭКГ и АД «Card(X)plore» для подготовки пациентов к оперативному лечению в микрохирургии глаза (методическое пособие). – Под редакцией профессора Канюкова В.Н. – Оренбург, 2009. – 18с.

Макаров Д.А. Талымонюк Б.С.

Студенты группы УТС/6-22-2-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ляшко А.Д., ассистент

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ УЛУЧШЕНИЯ ПОДВОДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Подводные роботы играют ключевую роль в исследовании Мирового океана и добыче ценной информации о его обитателях и ресурсах. Для выполнения задач они оснащаются разнообразными системами датчиков, среди которых есть видеокамеры. Однако в условиях подводной среды возникают специфические трудности при работе камер и систем визуального контроля. Свет, проходящий через воду и иллюминаторы, значительно искажается за счёт поглощения и рассеяния, меняются цвета (красный и жёлтый поглощаются сильнее, чем синий и зелёный), появляются помехи из-за пузырьков и мутности воды. Чтобы эффективно решать задачу визуализации подводных объектов, необходимо использовать алгоритмы, способные компенсировать особенности подводного освещения и восстановить детали сцены. В представляемом подходе особое внимание уделяется предварительной цветокоррекции, повышающей насыщенность и баланс белого, а также адаптивному повышению контрастности. Алгоритм обрабатывает исходные кадры с учётом двух модифицированных версий изображения: одна версия ориентирована на корректировку цветочных каналов, а вторая — на усиление локальных контрастных переходов в сцене. Затем полученные версии комбинируются с учётом весовых коэффициентов, что позволяет достичь оптимального баланса по контрасту, цветопередаче и снижению шума.

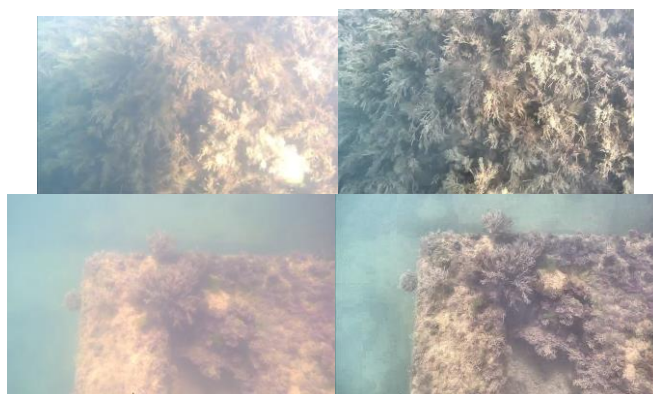


Рис. 1. Исходные изображения и результаты алгоритма

Тестирование алгоритма проверялись на реальных данных, снятых в бухте в Голландии. Результаты тестирования показали, что алгоритм работает корректно и стабильно при разных условиях освещения. На рисунке 1 представлен пример исходного кадра и итоговое изображение после обработки демонстрирующее улучшение видимости объектов, прежде всего в теневых или слабоосвещённых зонах. В дальнейшем планируется обучить нейронную сеть, для автоматической обработки подводных изображений и протестировать на реальном подводном аппарате.

Список литературы

1. F. Chaumette, S. Hutchinson. Visual servo control. I. Basic approaches, IEEE Robot. Automat. Mag. 13(4) (2006) 82-90.

Максимов М.А.

Студент группы ИВТ/6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Заморёнов М.В., доцент,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР С МОДУЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРОЙ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА ELECTRON

Данная работа посвящена разработке модульного графического редактора для обработки фотографий на платформе Electron. Основной целью проекта является создание удобного и функционального инструмента, который позволит пользователям эффективно редактировать изображения с использованием современных веб-технологий [1, 2]. Редактор предоставляет такие функции, как регулировка яркости и контрастности, изменение цветового баланса, обрезка, поворот изображения, а также применение различных фильтров и эффектов.

Платформа Electron была выбрана благодаря своей универсальности и поддержке кроссплатформенности, что позволяет разрабатывать приложения для Windows, macOS и Linux с использованием HTML, CSS и JavaScript [3]. В работе подробно рассмотрены этапы разработки, включая анализ существующих подходов, проектирование интерфейса, реализацию функциональных модулей, тестирование и оптимизацию приложения. Особое внимание уделено интеграции с библиотеками для работы с графикой, такими как Fabric.js и Konva.js, что обеспечивает высокую производительность и качество обработки изображений.

Проект демонстрирует значительный потенциал использования веб-технологий для создания десктопных приложений. Разработанный графический редактор не только упрощает процесс обработки фотографий, но и способствует повышению производительности и удовлетворенности пользователей.

Таким образом, создание графического редактора на платформе Electron представляет собой инновационный шаг в использовании современных технологий для разработки десктопных приложений, способствуя развитию индустрии программного обеспечения и повышению качества создаваемых продуктов.

Список литературы

1. *Государев И.Б.* Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие для вузов / И. Б. Государев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-49407-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388679>
2. *Хорстманн, К.* Современный JavaScript для нетерпеливых / К. Хорстманн ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-97060-177-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190715>
3. *Янцев, В.В.* JavaScript. Креативное программирование : учебное пособие для СПО / В. В. Янцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-507-51887-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430301>

Малахов Н.А.

Студент группы ЭО/с-20-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Матвеев Ю.В., доцент,
кандидат технических наук

АНАЛИЗ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ КОРПУСА И ОБОРУДОВАНИЯ СУДНА

Одним из факторов, ухудшающих безопасную эксплуатацию морских судов, является коррозия металла корпуса и оборудования судна. Коррозия металлов — это самопроизвольное разрушение металлов в результате взаимодействия их с окружающей средой. Различают коррозию химическую и электрохимическую. Для компенсации химической коррозии на металл обычно наносят защитные покрытия. Однако это не спасает положение при электрохимической коррозии. Основной причиной разрушения металлов корпуса судна и оборудования является их взаимодействие с морской водой и воздухом. Результатом такого взаимодействия является электрохимическая коррозия. Процесс саморазрушения металла связан с образованием местных электрических токов из-за появления действующих “гальванических элементов” внутри металла. Вследствие того, что корпус судна, а также другие металлические узлы являются наиболее активным металлом (анодом), то при таком взаимодействии со средой, происходит их разрушение. Сущность электрохимической защиты, заключается в изменении направления хода коррозии. Для этой цели используют протекторную защиту, включающую применение гальванических анодов-протекторов, а также катодную защиту, за счет использования токов от внешнего источника [1]. В настоящее время имеют место два способа протекторной защиты:

— с использованием алюминиевых протекторов, приваренных арматурой к корпусу судна;

— с использованием протекторов из магниевых сплавов, закрепленных на корпусе судна через резиновые прокладки с помощью резьбовых соединений.

Магний, обладающий более отрицательным электродным потенциалом по сравнению с железом, будет являться анодом, а железо — катодом. Эти металлы, будучи помещенные в морскую воду, создадут гальванический элемент. В ходе реакции положительные ионы магния будут переходить в раствор, а соответствующие им электроны будут переходить на железо и ассимилироваться там ионами электролита. При переходе электронов на катод происходит катодная поляризация защищаемого металла. Если величина поляризации является достаточной, то коррозия защищаемого металла прекращается.

Протектор, защищая корпус судна, будет растворяться, что приводит в дальнейшем к уменьшению защитного тока и смещению потенциала корпуса судна в положительную сторону.

В свою очередь при катодной защите, положительный полюс дополнительного источника тока подключается к внешнему аноду, а отрицательный — к катоду (корпусу судна). В результате имеет место катодная поляризация подводной части корпуса судна, при которой потенциалы катодов и анодов коррозионных пар становятся равными. Работу защиты можно контролировать по величине защитной плотности тока на катоде и потенциала катода. Выбор типа системы электрохимической защиты зависит от солёности воды и площади подводной части корпуса судна. В случае, если солёность воды не менее 6 ‰, а площадь подводной части корпуса судна менее 1000 м² следует применять протекторную защиту, а при большей площади — катодную защиту.

Список литературы

1. ГОСТ 26501-85 “Корпуса морских судов. Общие требования к электрохимической защите” [Текст]. — Введ. 1985-28-03. — К.: Издательство стандартов, 1985. — 10 с.

Мальцев Б.А.

Студент группы ЭУ/с-21-1, МИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Гриненко Н.К., доцент,

кандидат технических наук

СИСТЕМЫ ГОМОГЕНИЗАЦИИ ТОПЛИВА НА СУДАХ

В современном мире системы гомогенизации топлива становятся всё более распространёнными. Данные системы подходят для всех типов судов.

Использование гомогенизатора приводит к следующим преимуществам [1]:

- Экономические выгоды: сокращение затрат на топливо на 2-3%.
- Экологические преимущества: снижение выбросов вредных веществ, таких как оксид углерода (в 3-4 раза), углекислый газ (на 10-16%), окислы азота (на 50-70%), диоксид серы (в 3-6 раз).
- Теплотехнические улучшения: понижение средней температуры головок цилиндров на 5-8°C, снижение среднего давления в цилиндрах на 1,5-2,0 кг/см², что свидетельствует о более мягком и эффективном сгорании.
- Уменьшение образования осадка: улучшение работы сепараторов.
- Улучшение горения: повышение распыления топлива и эффективности сгорания.
- Увеличение долговечности двигателей

Гомогенизация топлива состоит из первичной и вторичной стадий, которые уменьшают размер частиц топлива до микронов и превращают смесь в нанометровую эмульсию [2].

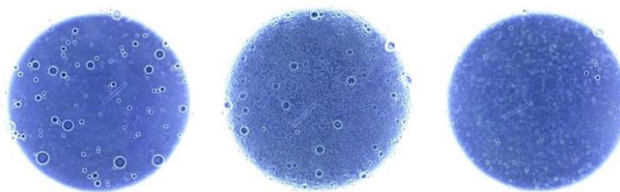


Рис. 1. Стадии гомогенизации топлива

Гомогенизатор гидродинамического типа работает следующим образом: трехплунжерный насос подает топливо в нагнетательную камеру, создавая давление 17-20 МПа, которое регулируется гомогенизирующим клапаном. Через щелевой канал топливо проходит с кавитационными явлениями, создавая кратковременные импульсы высокого давления

На отечественных дизельных судах широко используются гидродинамические гомогенизаторы фирм «Мантон Гаулин» (США) и К5-ОГА-1,2 и А1-ОГМ российского производства.

Таким образом, широкое использование гомогенизаторов топлива позволяет снизить экономические затраты на топливо, увеличивает теплотехнические показатели, повышает долговечность двигателей. Данный ряд преимуществ однозначно указывает на необходимость широкого использования системы гомогенизации топлива на судах.

Список литературы

1. Пищулин М.В. Технологии гомогенизации топливо-воздушной смеси в поршневых ДВС / М.В. Пищулин // Двигателестроение. – 2016. – № 2(264). – С. 24-27. – EDN WIALYT.
2. Кавтарадзе Р.З. Частично-гомогенное сгорание традиционных и альтернативных топлив в дизелях Часть 1. Способы гомогенизации сгорания / Р. З. Кавтарадзе, Т. М. Натриашвили, М. Г. Глonti, Э. В. Бахрамов // Транспорт на альтернативном топливе. – 2018. – № 1(61). – С. 37-52. – EDN RWKRDF.

Марцун Д.А.

Студент группы МИР/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.
кандидат технических наук

ИМПУЛЬСНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ: ПРИНЦИП РАБОТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Биологический интеллект живых существ давно привлекает учёных к изучению их возможностей, начиная с восприятия, запоминания, мышления и заканчивая языками и поведением. Благодаря усилиям по имитации этих структурных и функциональных принципов, ученые исследуют, как мозг и датчики робота могут работать совместно для автономного выполнения сложных задачи. В данный момент большие перспективы у развития импульсных нейронных сетей, имитирующих работу нейронов головного мозга. Вместо использования абстрактных информационных сигналов они применяют механизмы импульсного кодирования, позволяющие включать пространственно-временную информацию, которая в противном случае была бы потеряна при усреднении по частотам импульсов.

Такой метод импульсных нейросетей, как модифицированный метод Хебба, использует пластичность, зависимую от времени спайка. Это вид синаптической пластичности, который регулирует силу связей в зависимости от относительного времени между активацией нейрона и входными потенциалами действия (спайками на входе). Согласно этой модели пластичности, если входной спайк следует в среднем непосредственно перед активацией нейрона, то такая связь усиливается (долгосрочная потенция), а если следует в среднем непосредственно после активации нейрона, то такая связь ослабляется (долгосрочная депрессия). Таким образом усиливается влияние входов, которые могут служить причиной активации нейрона, и ослабляется влияние входов, сигналы которых не могли и не могут быть причиной активации. [1]

Данный тип нейросетей является более совершенным чем все остальные, так как принцип действия больше всего похож на биологический. Они способны осуществлять распознавание с предвидением (то есть не обязательно обладать полной информацией об объекте или знать результат процесса). Также имеют высокую скорость работы и большой потенциал распараллеливания, так как для передачи импульса необходимо отправить 1 бит, а не непрерывную величину, как в частотных ИНС.

Импульсные нейросети уже применяются в сфере медицины. Например, зрительные и слуховые нейропротезы, использующие последовательности импульсов для подачи сигналов в зрительную кору, и возвращающие больным возможность ориентироваться в пространстве. Также импульсные последовательности могут подаваться в мозг через вживленные в него электроды и, тем самым, устранять симптомы тяжёлых заболеваний, таких как болезнь Паркинсона, шизофрения. [2]

Список литературы

1. Синаптическая пластичность. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Синаптическая_пластичность (Дата обращения: 31.01.2025)
2. Импульсная нейронная сеть. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Импульсная_нейронная_сеть (Дата обращения: 31.01.2025)

Масленникова Д.Г., Орловская Е.С., Кокоткин К.А., Дёмина А.А.
Студенты группы ТП/б-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Чуб О.П., доцент,
кандидат технических наук

ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Важнейшим элементом сохранения и укрепления здоровья является включение в рацион питания функциональных пищевых продуктов, в том числе хлебопекарной продукции. Ассортимент хлебобулочных изделий в России является разнообразным, но уровень удовлетворения потребности населения в хлебобулочных изделиях профилактического, диетического, функционального назначения остается недостаточным.

Авторами был проведен обзор использования основного и дополнительного сырья при производстве хлебобулочных изделий с целью проектирования конкретных рецептур в ходе проектного обучения.

Известно, что для пшеничной муки чем тоньше помол и длительней обработка зерна, тем меньше остаётся в муке витаминов» и других важных для здоровья человека нутриентов. Потери витаминов группы В, микро- и макроэлементов составляют от 50 до 90%. В хлебе из пшеничной муки различных сортов содержится 1–2,5 % пищевых волокон, в ржаном хлебе – около 5–6 %, в хлебе из цельного зерна пшеницы — около 8,5%, а в пшеничных отрубях – около 50%. Поэтому добавление цельнозерновой муки при оптимизации традиционных рецептов, а также отрубей значительно повышает биологическую ценность вновь разрабатываемых хлебобулочных изделий.

Пшеничная мука может быть частично заменена на кукурузную, нуттовую, льняную, гидролизаты бобовых культур, семена масличных культур (льна, кунжута, подсолнечника), псиллиума, порошков и специальных составов из овощей [1, 2], фруктов, вторичное растительное сырьё [3].

Таким образом, актуальной задачей в настоящее время является расширение ассортимента хлебо-булочных изделий за счет растительного сырья, обладающего функциональными свойствами: нетрадиционных видов муки, овощного или фруктово-ягодного сырья, в том числе и вторичного. Введение в рецептуру хлебобулочных изделий натуральных пищевых добавок позволяет эффективно решать проблему дефицита эссенциальных компонентов пищи, улучшая пищевой статус населения.

Список литературы

1. Обоснование применения растительных порошков в технологии мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности / О. Л. Ладнова, А. В. Казаков, С. Я. Корякина [и др.] // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2021. – № 6(71). – С. 39-45.
2. Еременко Д.О. Определение функциональных свойств модельных систем рубленой мясной массы с добавлением полуфабриката из топинамбура и корня цикория / Д. О. Еременко, О. П. Чуб // Вестник КрасГАУ. – 2024. – № 2(203). – С. 246-252. – DOI 10.36718/1819-4036-2024-2-246-252.
3. Чуб О.П. Разработка десерта функционального назначения с использованием вторичного растительного сырья / О. П. Чуб, Д. О. Еременко // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2022. – № 1. – С. 17-22.

Матвеева Т.Д.

Студент группы ПС/м-24-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПРИБОР ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВЕН

Веновизор — это портативный прибор, который позволяет врачу увидеть карту вен на поверхности кожи пациента и снизить риск осложнений при проведении процедур внутривенного доступа. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из причин инвалидности и смертности во всём мире. Поэтому важно выявлять их на ранней стадии. Своевременная диагностика может помочь снизить риск развития этих заболеваний. Сердечно-сосудистые заболевания могут возникать в разные периоды жизни человека под воздействием различных факторов. Требуется постоянный контроль состояния здоровья посредством забора крови или других процедур внутривенного доступа. Однако, у некоторых людей эти процедуры могут быть осложнены в несколько раз, поскольку вены

глубоко залегают. Чтобы облегчить проведение процедуры, врач может применить прибор для визуализации вен. Прибор предназначен для медицинских работников экстренных служб, при работе с детьми, пациентов с темной кожей, избыточным весом и ожирением, а также для людей с глубоким залеганием вен.

Принцип действия прибора основан на способности гемоглобина (белка крови) поглощать инфракрасное излучение, которое взаимодействует с клеточными структурами (поглощается или отражается и рассеивается). Инфракрасное излучение оказывает тепловое воздействие на человеческий организм. Тепловая энергия инфракрасных лучей поглощается в основном эпидермисом человека. Оксигемоглобин и дезоксигемоглобин, присутствующие в венозной крови, поглощают свет сильнее, чем окружающие ткани, из-за их большей оптической плотности. В результате, интенсивность света, отражённого от вен, меньше интенсивности света, отражённого окружающими мягкими тканями, и области, где проходит сосуд, выглядят затемнёнными [1]. Таким образом их можно легко идентифицировать и оценить глубину: вены, расположенные ближе к поверхности, кажутся более темными и четко очерченными, чем более глубокие вены. [2] Белый свет помогает при первичном осмотре пациента.

Матрица светодиодов, расположенная в U-образном отверстии, наклонена внутрь под углом, поэтому свет фокусируется по направлению к центру круга под кожей. Конструкция в форме буквы «U» обеспечивает широкое отверстие для доступа иглы. В устройстве применяются оранжевые и красные светодиоды. Оранжевый обеспечивает наилучшую разницу в поглощении венозной крови и окружающих тканей; красный лучше проникает через темную кожу и глубже в ткани [2].

Рассмотрены области применения прибора, описан его принцип действия и конструкция. В докладе приводятся расчет оптических показателей биоткани, структурная схема веновизора, а также общий вид изделия.

Список литературы

1. Гемотест оснащает лабораторные отделения веновизорами URL: <https://gemotest.ru> [Электронный ресурс] (Дата обращения 03.12.2024)
2. Practical Patient Care: A Clearer View - Veinlite - PDF Catalogs | Technical Documentation [Электронный ресурс] URL: <https://pdf.medicalexpo.com> (Дата обращения 03.12.2024)

Михайлик Г.Р.

Студент группы РС/с-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Овчаров П.П., ст. преподаватель

ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПИТАНИЯ ФОТОЭЛЕКТРОННОГО УМНОЖИТЕЛЯ

В ходе работы с ФЭУ появилась необходимость в высоковольтном и компактном источнике питания. Ввиду отсутствия на рынке готовых источников питания с требуемыми параметрами, было принято решение разработать данное устройство для применения в лабораторных и полевых условиях. Современная компонентная база позволяет создавать высоконадёжные источники питания с малыми массогабаритными показателями.

Опираясь на техническую документацию лампы ФЭУ 84 был выбран оптимальный диапазон питающих напряжений и номинальный ток. Исходя из этих данных, было принято решение разрабатывать БП по двухтактной схеме преобразования, ввиду отсутствия подмагничивания сердечника трансформатора, что позволяет значительно уменьшить его размеры.

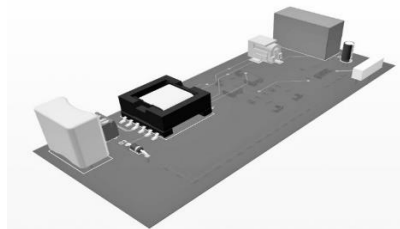


Рис. 1. Внешний вид импульсного преобразователя

В качестве контроллера двухтактного преобразователя была выбрана широко распространённая, доступная и хорошо себя зарекомендовавшая микросхема TL 494 [1].

На основе данной микросхемы выполнен повышающий DC-DC преобразователь с 12 В до номинального выходного напряжения 1200 В при номинальном выходном токе 5 мА.

Предусмотрена регулировка выходного напряжения в пределах 20 процентов от номинального значения путём введения в цепь обратной связи подстроечного резистора.

Сформированный микросхемой TL 494 сигнал поступает на драйверы, выполненные на маломощных транзисторах NPN структуры. Усиленный сигнал поступает на выходные ключи, в качестве которых применены мощные N каналные MOSFET транзисторы, подключенные к первичной обмотке повышающего трансформатора.

В качестве первичного источника можно использовать блоки питания с номинальным напряжением 12 В и допустимым током 1 А. Для применения в полевых условиях удобно использовать литий-полимерные аккумуляторы.

Внешний вид разработанного преобразователя показан на рисунке 1.

Список литературы

1. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: от простого к сложному. / Б. Ю. Семенов — М.: СОЛОН-пресс, 2005. — 416 с.

Муравьёва А.Ю.

Студент группы ТП/б-21-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ерёменко Д.О., доцент,
кандидат технических наук

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОНСЕРВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Любое предприятие пищевой промышленности требует от поставщиков качественного сырья, которое отвечало бы законодательным требованиям и требованиям стандартов, а от дистрибьюторов обеспечения пищевой безопасности продукта при реализации потребителю.

Внедрение ХАССП или систем менеджмента безопасности, построенных на принципах ХАССП, на каждом предприятии, выпускающем пищевую продукцию, является жизненной необходимостью.

Для предприятий консервной промышленности это наиболее острая проблема, требующая решения, как на производственном уровне, так и по подготовке специалистов. Поэтому разработка новой продукции на основе международных стандартов является актуальной проблемой для пищевых предприятий России.

Вопросам эффективности системы НАССР посвящены исследования ученых, которые отмечают, что система не является гарантией безопасности продуктов питания и это не система гарантии «нулевых рисков». Концепция ХАССП предназначена для снижения рисков возникновения различных видов опасности пищевых продуктов.

Проведенный комплекс исследований был положен в основу разработки проекта нормативно-технологической документации на новую продукцию консервов «Овощная паста с зеленью» из полуфабриката.

Предложено изготовление овощных закусочных консервов, содержащих сладкий перец, томаты, сельдерей, чеснок, сахар, перец красный молотый, соль и растительное масло. Консервы «Овощная паста с зеленью» представляет собой уваренное пюре из сладкого перца и томатов с добавлением зелени и специй.

Способ приготовления консервов предполагает изготовление пюре из перца и томатов в сезон, а также позволяет изготавливать как полуфабрикат. Это дает возможность предприятию производить новую продукцию в течение года.

Технологическая схема изготовления консервов из полуфабриката включает такие процессы: подготовка полуфабриката (выгрузка), дозировка, нагрев, гомогенизация, деаэрация, стерилизация, фасовка, оформление готовой продукции. Учитывая вышеизложенное, была разработана схема процесса производства консервов «Овощная паста с зеленью» из полуфабриката с требованиями ХАССП.

Список литературы

1. Мейес Т., Мертимор С. Эффективное внедрение ХАССП: учимся на опыте других: уч-к. / Т. Мейес, С. Мертимор; пер. с англ. / В. Широкова – СПб.: Профессия, 2005. – 288 с.
2. Марх, А.Г. Технохимический контроль консервного производства / А.Г. Марх, Т.Ф. Зыкина, В.В. Голубев. – М.: Агропромиздат, 1989. – 216 с.
3. Рыбицкий, Н.А. Хранение и переработка плодов и овощей / Н.А. Рыбицкий, А.А. Холмквист. – М.: Лениздат, 1975. – 140 с.

Муратов М.Л.

Студент группы УТС/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ДЕФЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

В современном промышленном мире надежность и безотказная работа оборудования являются ключевыми факторами для эффективного производства и минимизации затрат.

Своевременная диагностика дефектов и прогнозирование состояния оборудования позволяют предотвращать незапланированные простои и оптимизировать процесс технического обслуживания.

Существующие исследования показывают, что традиционные методы диагностики, основанные на ручных измерениях и экспертных оценках, часто недостаточны для своевременного и точного выявления дефектов. В то же время, современные технологии и методы машинного обучения открывают новые возможности для автоматизации и повышения точности диагностических процессов.

Цель данного исследования заключается в разработке метода, позволяющий анализировать данные и прогнозировать остаточный ресурс промышленного оборудования на основе методов машинного обучения. Это открывает новые горизонты для повышения эффективности производственных процессов и снижения эксплуатационных затрат.

Исследование основано на сборе и анализе данных о работе промышленного оборудования, применении современных алгоритмов машинного обучения, таких как логистическая регрессия и градиентный бустинг, а также использовании инструментов для обработки временных рядов, например, библиотеки TSFresh.

Существенным преимуществом использования методов машинного обучения является возможность обработки больших и разнообразных наборов данных, что приводит к более точным и надежным результатам диагностики. Недостатком же является необходимость в большом количестве качественных данных для обучения моделей и сложности в интерпретации некоторых алгоритмов.

Список литературы

1. Кацер Ю.Д. Решение задачи определения RUL трансформаторов с помощью машинного обучения на python, 2023. Доступно по ссылке: <https://habr.com/ru/articles/743682/>
2. Кацер Ю.Д. Все, что вы хотели знать о задаче определения остаточного ресурса оборудования, 2023. Доступно по ссылке: <https://habr.com/ru/articles/717812/>
3. Iurii Katser, Dmitriy Raspopov, Vyacheslav Kozitsin, Maxim Mezhev. Machine learning methods for anomaly detection in nuclear power plant power transformers, 2022. Доступно по ссылке: <https://arxiv.org/abs/2211.11013>

Мусатова А.А., Ткачерко В.Р., Шароварина А.Р., Шкурин Н.Э.

Студенты группы ТБ/б-23-1о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лей В.А., доцент,

кандидат педагогических наук

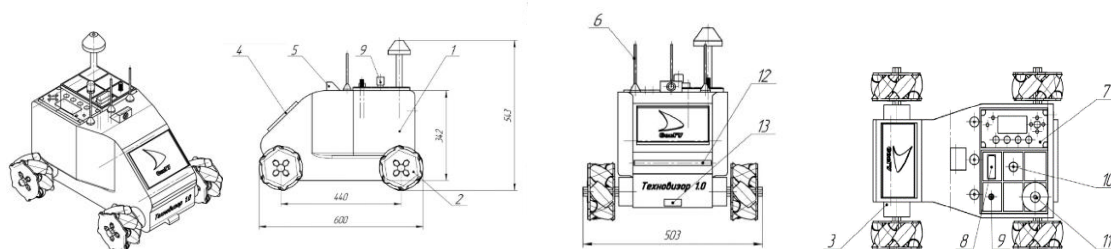
ОСОБЕННОСТИ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

В современных условиях на предприятиях, где численность персонала превышает 50 человек вводится должность специалиста по охране труда и создаётся соответствующее структурное подразделение. Главной задачей отдела по охране труда является контроль за реализацией государственной политики в этой сфере так-как согласно со статьёй 37 Конституции РФ «... Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены...» [1].

Деятельность работников может осуществляться в различных условиях организации труда, что в свою очередь требует оценки нормируемых параметров комфорта и безопасности различными методами, в том числе с использованием робототехнических систем как средств диджитализации системы охраны труда [2]. Эти системы должны быть способны определять значения необходимых на всей территории рабочей зоны параметров в течении всей смены по соответствующему графику замеров и оценки негативных факторов среды обитания, а полученная информация о состоянии условий труда должна быть сведена в информационную систему учёта данных объектового уровня для дальнейшего анализа.

Для решения этих задач нами разработан прототип и инженерно-графическая модель робота-ровера «Техновизор», который способен измерять следующие физические и химические факторы: шум, ионизирующее излучение, температуру и влажность, параметры электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц, химический состав воздуха рабочей зоны.

Инженерно-графическая модель робота «Техновизор» представлена на рисунке 1.



1 – корпус; 2 – колесо; 3 – электродвигатель; 4 – планшетный компьютер; 5 – камера; 6 – антенна; 7 – газоанализатор; 8 – дозиметр; 9 – термогигрометр; 10 – шумомер; 11 – измеритель параметров электрических и магнитных полей; 12 – блок внешних датчиков; 13 – датчик линии.

Рис. 1. Инженерно-графическая модель робота «Техновизор»

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Беломестных Я.В. Диджитализация в охране труда / Я.В. Беломестных, С.С. Тимофеева // Техносферная безопасность в XXI веке: Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции магистрантов, аспирантов и молодых ученых, Иркутск, 28–30 ноября 2023 года. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. – С. 350-357. – EDN GQIGKT 2.

Настюшкин С.И.

Студент группы К/М 23-1-0, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь В.А., профессор

ВВЕДЕНИЕ ПОПРАВОЧНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПРИ РАСЧЕТЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ СУДОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С НАЛИЧИЕМ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

В работе обоснована возможность применения понижающего коэффициента для расчета системы вентиляции помещений с наличием не обслуживаемых аккумуляторных батарей. Что позволяет понизить производительность системы вентиляции до 75%, при этом появляется возможность не выполнять установку вентиляторов, электрооборудования

и средств контроля и управления ими за счет применения системы естественной вентиляции.

Таблица 1. Введение и обоснование на применение коэффициента

Наименование правил	Требования правил (раздел, номер пункта)	Отступление от требований правил	Обоснование отступлений
Правила РС, часть VIII п. 12.10.5 [1]	12.10.5 Расход воздуха Q , м ³ /с, при вентиляции аккумуляторного помещения или ящика должен быть не менее определяемого по формуле $Q=3,06 \cdot 10^{-5} I n$, (12.10.5) где I – максимальный зарядный ток во время выделения газов, но не менее 0,25 максимального тока зарядного устройства, A ; n – число элементов батареи.	12.10.5 Расход воздуха Q , м ³ /с, при вентиляции аккумуляторного помещения или ящика должен быть не менее определяемого по формуле $Q=3,06 \cdot 10^{-5} I n f$, (12.10.5) где I – максимальный зарядный ток во время выделения газов, но не менее 0,25 максимального тока зарядного устройства, A ; n – число элементов батареи; f – коэффициент, учитывающий типа батарей: $f = 1$ для аккумуляторных батарей открытого типа; $f = 0,25$ для аккумуляторных батарей закрытого типа.	Формула для определения необходимого расхода воздуха при вентиляции аккумуляторного помещения, приведенная в п. 12.10.5 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил морских судов, не учитывает рекомбинацию выделяемых газов в закрытой (герметичной) аккумуляторной батареи. Предлагаем ввести отдельные коэффициенты для открытых (вентилируемых) аккумуляторных батарей и закрытых (герметичных). Обращаем внимание, что такие коэффициенты присутствуют в расчете вентиляции аккумуляторных помещений по правилам других классификационных обществ (например, см. [9.4.4] [4])

Список литературы

1. «Правила классификации и постройки морских судов» РС, 2019 г.
2. Аккумуляторные батареи FIAMM. Тип AGM. Руководство по установке и эксплуатации – Техническое руководство. Ред. 03/2018.
3. Заключение о пожаровзрывобезопасности аккумуляторов COSLIGHT стационарных свинцовых герметизированных необслуживаемых серии GFM и GFMG производства “Harbin Guanguyu (Coslight) Storage Battery Mfg. Co., Ltd.”, КНР. За подписью доктора технических наук, профессора И.А. Болодыяна. Москва 2002.
4. Rules for classification: Ships – DNV-RUSHIP Part 4 Chapter 8 Electrical installations Sec.2.

Нестеренко А.И.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лукьянчиков А.В., доцент,
кандидат технических наук

СПЕЦИФИКА ДИЗАЙНА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДВИЖНОГО ОБЪЕКТА

Надежная связь между оператором и беспилотным летательным аппаратом (БПЛА) имеет ключевое значение при выполнении полетов на больших дистанциях. Даже при наличии прямой видимости, рельеф местности может существенно снижать качество сигнала из-за многолучевого распространения, отражений от природных и искусственных объектов, а также фазовых искажений. Эти факторы создают дополнительные трудности для стабильной передачи данных. Для повышения устойчивости связи рекомендуется внедрение дополнительного радиоканала, работающего на иной частоте, что позволяет компенсировать потери сигнала и повысить общую надежность системы управления.

Исследование показало, что решающими факторами ухудшения связи являются профиль маршрута, наличие препятствий на линии передачи и расстояние между передатчиком и приемником. Использование резервного канала позволяет значительно снизить риск потери управления аппаратом, особенно в условиях сложного рельефа и плотной застройки. В случае исчезновения основного сигнала оператор может оперативно переключиться на резервный канал и оценить уровень сигнала (RSSI) для подтверждения улучшения качества связи[1]. Этот процесс может быть, как ручным, так и автоматизированным, что позволяет гибко адаптировать систему под различные условия эксплуатации.

Автоматизация процесса осуществляется с помощью полетного контроллера, который способен активировать режим приема команд с двух каналов одновременно, обеспечивая непрерывность управления даже при кратковременных сбоях в работе основного канала. После восстановления стабильной связи система автоматически возвращается к стандартному режиму работы, что минимизирует вмешательство оператора и повышает общую эффективность управления.

Этот подход способствует повышению надежности управления и безопасности полетов в сложных условиях эксплуатации, таких как горные районы, городская среда или зоны с высоким уровнем радиопомех[2]. Введение резервного канала и автоматизация переключения минимизируют влияние внешних факторов, улучшая устойчивость системы и создавая основу для дальнейшего развития технологий дистанционного управления подвижными объектами в различных сферах, включая промышленность, логистику и поисково-спасательные операции.

Список литературы

1. *Nesterenko, A.I. Low latency remote control of the periphery using tunneling technology / A. I. Nesterenko, A.V. Lukyanchikov // Recent Achievements and Prospects of Innovations and Technologies. – 2024. – No. 3(3). – P. 119-122. – EDN HGWFWF.*
2. Особенности выбора протокола связи распределенной системы сбора данных / Е.В. Добчинская, А.В. Лукьянчиков, Д.Е. Токарев [и др.] // Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций. – 2023. – № 6. – С. 70. – EDN IJXNRH.

Никитин М.М.Студент группы ПМ/м-24-1о, институт ИПИ,
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Неменко А.В, доцент,
кандидат технических наук

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Изделия с поверхностями второго порядка широко применяются в качестве деталей машин, элементов оптико-электронных преобразователей, радиотехнических устройств и в других областях техники. Процесс получения неразвертываемой поверхности второго порядка из исходной сферической поверхности методами финишной обработки носит название асферизации и обычно выполняется связанным абразивом в свободных осях [1]. Трудоемкость процесса в этом случае пропорциональна первой степени диаметра изделия и кубу относительного отверстия при работе на отражение (отношения светового диаметра изделия к его фокусному расстоянию) [2].

В работе [3] предложен принцип асферизации в неподвижных осях на основе последовательного преобразования поверхностей второго порядка, согласно которому эксцентриситет изготавливаемой поверхности постепенно увеличивается при центральном вращении прилегающего гибкого секторного инструмента. В процессе обработки вершинный радиус кривизны остается постоянным.

Основное соотношение технологического процесса принимает вид

$$k \cdot p \cdot t \cdot \omega = \frac{a^3 \cdot e^2}{16 \cdot \pi \cdot R^3}, \quad (1)$$

где p – давление между инструментом и заготовкой, Па, ω – угловая скорость инструмента, $\text{рад} \cdot \text{с}^{-1}$, t – общее время обработки, с, a – радиус поверхности, м, R – вершинный радиус кривизны поверхности, м, e – эксцентриситет поверхности, k – коэффициент интенсивности обработки, Па^{-1} .

Если ввести дискретно-непрерывную меру технологических дефектов

$$M = \alpha \cdot \varepsilon_\phi + \beta \cdot M_m + \gamma \cdot S_o + \delta \cdot \varepsilon_p, \quad (2)$$

где ε_ϕ – относительное отклонение размеров, M_m – мера отклонения внутренних механических свойств, S_o – количество единичных дефектов, ε_p – относительная потеря ресурса, $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ – весовые коэффициенты, то она может быть минимизирована следующей целевой функцией относительно технологических параметров, входящих в формулу (1):

$$A \cdot p + B \cdot k + C \cdot \omega = \min \quad (3)$$

Были получены аналитические решения данной оптимизационной задачи, при всех из которых трудоемкость процесса оказалась не зависящей от диаметра изделия, являясь пропорциональной кубу относительного отверстия изделия и квадрату его эксцентриситета.

Список литературы

1. Зверев В.А., Кривопустова Е.В. Оплотехника несферических поверхностей. – СПб.: ИТМО, 2006. – 203 с.
2. Заказнов Н.П., Горелик В.В. Изготовление асферической оптики. – М.: Машиностроение, 1978. – 248 с.

3. Неменко А.В. Управление процессом получения поверхностей второго порядка при финишной обработке /А.В. Неменко, М.М. Никитин//Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии, 2020, №4(342), С. 52-58.

Норенко Е.В.

Студент группы МИР/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь В.А., профессор,
доктор технических наук

ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ДИСПАРАНТНОСТИ СТЕРЕОПАРЫ С ВЫСОКОЙ ЗАШУМЛЕННОСТЬЮ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Целью данной работы является разработка и исследование алгоритма построения карты глубины стереопары в условиях зашумленности изображений для улучшения точности и надежности отслеживания и позиционирования подводных объектов в реальном времени.

Карта глубины представляет из себя двумерное изображение, где значение каждого пикселя соответствует расстоянию от камеры до объекта сцены. Карта глубины кодирует в себе геометрическую информацию о сцене.

Классический алгоритм построения карты глубины включает в себя следующие шаги: проведение стереокалибровки, компенсацию дисторсии, ректификацию изображений и вычисление карты диспаратности, на основе которой строится карта глубины.

После применения стандартных алгоритмов к решению поставленной задачи, были получены отрицательные результаты. На полученной карте глубины присутствует большое количество шумов, а также сильно выраженные вертикальные линии и практически отсутствующие горизонтальные линии.

Для улучшения полученного результата, предполагается использование дополнительной предобработки изображений стереопары, а также добавлением фильтрации полученной карты, для устранения полученных выбросов. В качестве предобработки изображений используются фильтры повышения резкости и затемнения, для устранения световых бликов.

Полученные результаты, позволяют утверждать о возможности использования полученного метода в системах автономного управления АНПА. Например, в задаче обучения с подкреплением для стабилизации положения агента в гетерогенной системе относительно других агентов в условиях ограниченной видимости. Использование полученного алгоритма карты глубины позволит более точно определять местоположение, скорость и направление движения агента, для более эффективного обучения с подкреплением.

Вывод: в ходе данной работы, протестирован алгоритм построения карты глубины для поставленной задачи. По полученным результатам можно сделать вывод, что классический алгоритм не дает надежной карты глубины. Для улучшения полученных результатов, были применены алгоритмы фильтрации полученных данных и алгоритмы предобработки изображений стереопары, что позволило получить оптимальный результат.

Список литературы

1. Вахитов А.Т. Обзор алгоритмов стереозрения / А.Т. Вахитов, Л.С. Гуревич, Д.В. Павленко // Стохастическая оптимизация в информатике. – 2008. – Т. 4. – С. 151-169. – EDN KYJCSXB.
2. Papadimitriou D. Epipolar line estimation and rectification for stereo image pairs / D. Papadimitriou, T. Dennis // IEEE Transactions on Image Processing, April 1996. 5(4): pp. 672–676.

Панченко Д.Ю.

Студент группы ТБ/б-21-1-о, Институт Политехнический
Севастопольский государственный университет

Г. Севастополь, Россия

Руководитель: Буркова Е.В., доцент,
кандидат технических наук

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

В настоящее время жилые дома расходуют значительную часть потребляемой энергии. В связи с этим появление «солнечных» домов повлекло за собой изменение представления о жилом доме как о возможном автономном производителе и потребителе энергии. Наиболее простым и доступным способом полезного использования солнечного излучения является нагревание воды, воздуха, или другого теплоносителя.

Солнечная радиация может быть преобразована в полезную энергию, используя так называемые активные и пассивные солнечные системы. Пассивные системы получают с помощью проектирования зданий и подбора строительных материалов таким образом, чтобы максимально использовать энергию Солнца. К активным солнечным системам относятся солнечные коллекторы. Коллектор поглощает световую энергию Солнца и преобразует ее в тепло, которое передается теплоносителю (жидкости или воздуху) и затем идет для дальнейшего использования. Солнечные коллекторы могут применяться практически во всех процессах, использующих тепло [1].

Для отопления зданий используются следующие типы пассивных гелиосистем:

- с прямым улавливанием солнечного излучения, поступающего через окна здания или через примыкающую к южной стене здания солнечную теплицу (зимний сад, оранжерею);

- с непрямым улавливанием солнечного излучения, т.е. с теплоаккумулирующей стеной, расположенной за остеклением (солнечные стены или стены Тромба, т.е. стеклянные плиты или прозрачная изоляция на внешней стороне стены);

- с воздушным солнечным коллектором и контуром конвективной циркуляции воздуха.

Серия плоских коллекторов включает в себя воздушные, плоские, трубчатые и воздушно-жидкостные коллекторы.

Воздушный солнечный коллектор – это простая конструкция с применением плоского абсорбера. Обычно такие солнечные коллекторы встраиваются в крыши или стены зданий, что повышает их КПД. Эффективность у воздушного коллектора будет гораздо ниже, чем у водяных.

КПД пассивной системы солнечного отопления, как правило, составляет 25 – 30 %, но в особо благоприятных климатических условиях, в том числе в условиях города Севастополя, может достигать 60 %.

Существенным недостатком этой системы являются значительные изменения температуры воздуха внутри помещений в течение суток. Наряду с отоплением эти системы также обеспечивают эффективное использование дневного освещения, благодаря чему снижается потребление электроэнергии.

В связи с вышеперечисленным предлагается накапливать Солнечную энергию, для горячего водоснабжения и отопления с учетом ее часового и суточного аккумулирования [2].

Список литературы

1. Буркова Е.В., Бурков Д.В. Возможность круглогодичного использования солнечной энергии в Крыму // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2019. – № 5 (337). – С. 151-158.
2. Буркова Е.В., Бурков Д.В., Осадчая Л.И., Буркова С.Д. Эффективность гелиостанций для отопления и горячего водоснабжения на основе отработанных карьеров // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2025. – № 1 (338). – С. 151-158

Параев К.А., Димин М.Э.

Студенты группы УТС/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь В.А, профессор,
доктор технических наук

СИНТЕЗ ПРОТОКОЛА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ФРАГМЕНТИРОВАННЫХ ДАННЫХ ПО ГИДРОАКУСТИЧЕСКОМУ КАНАЛУ

Построение сетей морского интернета вещей (Marine Internet of Things - MIoT) с использованием гидроакустического канала связи в настоящий момент сопряжено с рядом вызовов, таких как: низкая скорость распространения звуковых волн, малая полоса пропускания и высокие задержки передачи данных. Кроме того, важным фактором является возникновение в таких сетях коллизий - конфликтов передачи данных, при которых 2 и более устройства пытаются передать данные одновременно [1].

В ходе проведения исследования была принята архитектура в виде каркаса, что позволяет легко масштабировать кодовую базу и реализовывать поддержку новых протоколов [2]. Было проведено моделирование передачи данных без использования протокола разрешения коллизий и с его использованием, результаты которого представлены на рисунке 1.

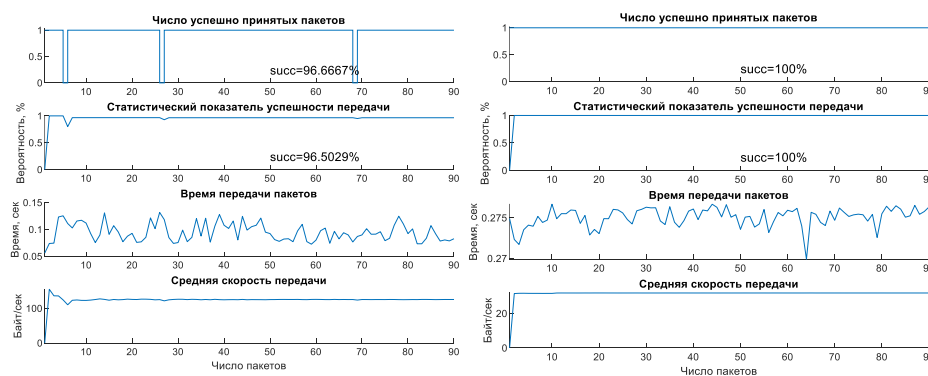


Рис.1. Результаты моделирования без использования протокола разрешения коллизий (слева) и с его использованием (справа)

Вывод: в ходе данной работы были реализованы модули протоколов канального и сетевого уровней. Моделирование использования показало, что архитектура каркаса позволяет облегчить задачу внедрения новых протоколов и использовать их в любой связке, если явно не указано обратное.

Несмотря на успешное моделирование работы протоколов (как в связке, так и по отдельности), все еще остаются актуальными задачи автоматизированного переключения протоколов и передачи данных, требующих фрагментации.

Список литературы

1. Панкратов Ф.С., Малахов И.М. АКТУАЛЬНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДОСТУПА // УБС. 2021. №91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-i-perspektivnye-sposoby-postroeniya-besprovodnyh-gidroakusticheskikh-setey-dostupa> (дата обращения: 15.01.2025).

2. Kebkal, K.; Kabanov, A.; Kramar, O.; Dimin, M.; Abkerimov, T.; Kramar, V.; Kebkal-Akbari, V. Practical Steps towards Establishing an Underwater Acoustic Network in the Context of the Marine Internet of Things. *Appl. Sci.* 2024, 14, 3527. <https://doi.org/10.3390/app14083527>

Первушин И.Р.

Студент группы ЭУ/С-21-1-о, МИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Неменко А.В.,

кандидат технических наук

ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЛОПАТОК СУДОВЫХ ТУРБИН: АНАЛИЗ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ МОРСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ С УЧЁТОМ КОНСТРУКЦИОННЫХ И АГРЕГАТНЫХ НАГРУЗОК

Судовые турбины – ключевые элементы энергоустановок, подвергающиеся механическим, температурным и коррозионным нагрузкам. Лопатки наиболее уязвимы из-за высоких скоростей, давления и циклических нагрузок. Их разрушение снижает эффективность и повышает эксплуатационные затраты. Материалы для лопаток должны обладать высокой коррозионной стойкостью, усталостной прочностью, жаропрочностью, термостойкостью, кавитационной стойкостью и технологичностью. Пренебрежение этими характеристиками ведет к сокращению срока службы и росту затрат. Основные используемые материалы включают нержавеющей стали (AISI 316L, Duplex 2205), обладающие высокой коррозионной стойкостью и средней жаропрочностью, но ограниченные по нагрузкам и температурам; никелевые суперсплавы (Inconel 718, Hastelloy X) с высокой термостойкостью, прочностью и устойчивостью к окислению, но дорогие и сложные в обработке; титановые сплавы (Ti-6Al-4V) с высокой коррозионной стойкостью, малым весом и хорошей механической прочностью, но ограниченной жаропрочностью. Улучшение свойств материалов достигается нанесением защитных покрытий (термобарьерных, оксидных, керамических), которые снижают температурные нагрузки, повышают коррозионную стойкость и уменьшают эрозионный износ, а также термообработкой, улучшающей прочность, усталостную стойкость и сопротивление термическим напряжениям. Сравнительный анализ показывает, что AISI 316L и Duplex 2205 обладают хорошей коррозионной стойкостью, срок их службы составляет 5–7 лет при

рабочих температурах до 450–500°C. Inconel 718 и Hastelloy X обеспечивают высокую прочность и термостойкость, срок службы 15–20 лет при температурах до 700–1200°C. Ti-6Al-4V представляет собой сбалансированный вариант с высоким соотношением прочности и массы, срок службы 10–15 лет при температурах до 600°C. Экономическая оценка показывает, что долговечные материалы снижают затраты на замену и ремонт: никелевые суперсплавы дороги, но обеспечивают максимальную стойкость, нержавеющей стали дешевле, но требуют частого обслуживания, титановые сплавы представляют компромисс между прочностью, стойкостью и весом. При выборе материала предлагается использовать оптимизационный вектор, учитывающий конструктивные и эксплуатационные особенности объекта.

Список литературы

1. *ЭталонСталь*. ТИТАН И ЕГО СПЛАВЫ: СВОЙСТВА И СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.etalonstal.ru/statii/titan-i-ego-splavy-svoystva-i-sfera-primeneniya> (дата обращения: 01.02.2025).
2. *Ферролабс*. НИКЕЛЬ И ЕГО СПЛАВЫ: ХАРАКТЕРИСТИКА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ. [Электронный ресурс]. URL: <https://ferrolabs.ru/blog/nikel-i-ego-splavy-kharakteristika-svoystva-primenenie> (дата обращения: 01.02.2025).

Петренко К.А.

Аспирант группы 2103/а-24-1, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ничкова Л.А., доцент,
кандидат технических наук

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ И ТЕСТИРОВАНИЯ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ СИЗ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сегодня в России во вредных условиях труда работает примерно 30 процентов от общего числа занятых. То есть работа значительной части населения сопряжена с профессиональным риском для жизни и здоровья. Несмотря на активное развитие автоматизация производства, главным аспектом остается безопасность операторов и сотрудников, для предотвращения влияния вредных факторов и травматизма на предприятии. Главным фактором которого является использования комплектов средств индивидуальной защиты всеми сотрудниками предприятия.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) – это устройства или оборудование, предназначенные для защиты работников от одного или нескольких рисков безопасности или здоровья. Они включают в себя защитную одежду, каски, маски, перчатки и другие средства, которые минимизируют воздействие опасных факторов на работников. Это могут быть химические, физические, биологические и электромагнитные риски.

Эффективность СИЗ зависит от многих факторов, включая правильный выбор, использование и качество. Поэтому в законодательстве разработаны не только минимальные технические требования к качеству самих СИЗ, но и подробные требования к их выбору и организации применения, которые работодатели обязаны выполнять.

В РФ использование СИЗ регулируется множеством законодательных актов и нормативных документов. Основными из них являются Трудовой кодекс Российской Федерации и Федеральный закон "О безопасности и охране труда". Эти документы

устанавливают обязательные требования к СИЗ, а также ответственность работодателей за их соблюдение.

Все средства индивидуальной защиты должны быть проверены на качество и сертифицированы. Методы определения качества СИЗ подразделяются на: качественные; количественные. Качественный метод заключается в проведении тестов СИЗ на испытателе при помощи специального оборудования. Для проведения количественной оценки СИЗ испытуемый, находящийся в рабочей зоне, надевает СИЗ. К нему подключается специальный датчик, фиксирующий показатели.

Каждая партия поступивших на предприятие средств индивидуальной защиты должна быть подвергнута комиссионному внешнему осмотру и проверке на соответствие заявленному ассортименту по моделям, размерам, ростам, расцветке, родовому признаку, назначению. Поступившие на предприятие средства индивидуальной защиты должны подвергаться выборочному, но не менее 10% от поступившей партии, контролю на соответствие основных характеристик изделий показателям, установленным для них стандартами, техническими условиями и другой нормативно-технической документацией.

На каждой упаковке (партии) СИЗ следует проверять наличие стандартных маркировочных данных, в том числе защитных свойств. На всех изделиях спецодежды кроме ярлыка должно быть нанесено клеймо с изображением товарного знака, наименованиями места нахождения предприятия-изготовителя, обозначения по защитным свойствам. В комплектных изделиях (например, куртка с брюками) обозначения ставят на каждом изделии, входящем в комплект.

Список литературы

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 26.12.2024)

Петрушин С.А.

Аспирант группы 2213/а-24-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Широков И.Б., профессор,
доктор технических наук

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАТНОГО БЫСТРОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ ДЛЯ МОДУЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ FBMC В БЕСПРОВОДНОМ ПОДВОДНОМ КАНАЛЕ СВЯЗИ

Данная работа является развитием разработки модуля формирования сигналов приемо-передающего тракта по технологии FBMC для беспроводного подводного канала связи с применением магнитной индукции [1]. В данной статье рассмотрены особенности реализации обратного быстрого преобразования Фурье.

При реализации модуля быстрого преобразования на языке описания аппаратуры SystemVerilog нужно учитывать следующие особенности:

- время одного такта работы модуля равно ширине полосы сигнала;
- количество входящих поднесущих должно быть равно значению 2 в степени [2];
- время работы данного модуля значительно больше времени подачи данных на модуль, следовательно, необходимо использовать буферную матрицу, количество столбцов которого будет соответствовать отношению частоты получения данных с предыдущего

- модуля за период работы модуля быстрого преобразования Фурье;
- поворотные коэффициенты необходимо умножить на число степени двойки таким образом, чтобы получившееся значение минимизировало влияние округление до целого значения, после чего необходимо сделать деление на это же число;
- также не стоит забывать о том, что данный модуль является самым медленным из используемых в модуле формирования сигналов, так как он обрабатывает данные с частотой равной ширине полосы сигнала;
- необходимо предусмотреть наличие буфера, в котором будут накапливаться данные с поднесущих, чтобы не потерять их, и сдвигового регистра, который будет сдвигать дальше данные в случае обработки предыдущих данных модулем быстрого преобразования Фурье.

Рассмотрены особенности реализации обратного быстрого преобразования Фурье для модуля формирования сигналов по технологии FBMC.

Список литературы

1. *Petrushin S.A., Redkina E.A.*, Study of the signal conditioning module for the receiving and transmitting path based on FBMC technology [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67324990>.
2. *Галанина Н.А., Дмитриев Д.Д.* Синтез БПФ на ПЛИС с применением системы остаточных классов // Программные системы и вычислительные методы. - 2013. - 1. - С. 129 - 133. DOI: 10.7256/2305-6061.2013.01.11.

Писарев В.И.

Студент группы 121/а-24-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С СЕЗОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТЬЮ ЧЕРЕЗ ГИБРИДНЫЕ ПОДХОДЫ

В ходе рассмотрения гипотезы о необходимости совершенствования методов прогнозирования временных рядов с сезонной изменчивостью методами машинного обучения для повышения точности и адаптивности прогностических моделей, нами уже анализировались результаты существующих исследований, подтвердивших её, на тему сравнения классических методов и новых подходов к прогнозированию временных рядов с сезонной изменчивостью [1]. Так, в первом исследовании подчеркивалась необходимость разработки новых методов для повышения точности прогнозирования и улучшения адаптивных свойств существующих алгоритмов. Во втором исследовании было установлено, что нейросетевые модели превосходят традиционные по точности прогноза, при этом наибольшая точность достигается при использовании комбинированных моделей.

В продолжение подтверждения этой гипотезы рассмотрим третье исследование [2], посвященное прогнозированию нагрузки на электросети с использованием гибридной модели. Анализ традиционных методов (ARIMA, экспоненциальное сглаживание) выявил их ограничения в скорости сходимости и моделировании нелинейностей. Современные методы (RNN, SVR) оказались сложными и недостаточно эффективными для линейных компонент данных. Для решения этих проблем предложен гибридный трехэтапный метод,

нивелирующий описанные трудности: модель Prophet выявляет линейные тренды, LSTM анализирует остатки – нелинейные зависимости, а BPNN оптимизирует результаты с целью дальнейшего повышения точности прогнозов.

Эффективность метода подтверждена на реальных данных о нагрузке электросети Elia Grid (Бельгия, 2014–2021 гг.) с 15-минутными интервалами. По метрикам MAPE, RMSE и MAE метод превзошёл Prophet, LSTM, ARIMA (по отдельности) и гибридную ARIMA-SVM на различных временных горизонтах, включая 24 часа, неделю и месяц. Авторы отмечают, что их подход значительно повышает точность краткосрочного прогнозирования нагрузки на электросети, подтверждая его практическую значимость для управления энергосистемами, и может быть расширен с целью его использования для других целей – прогнозирование погоды, объёмов продаж, фондового рынка.

Таким образом, подтверждается эффективность использования моделей на базе машинного обучения и их гибридных комбинаций для прогнозирования временных рядов с сезонной изменчивостью, которые превосходят классические статистические модели по точности и адаптивности. Будущие исследования будут направлены на разработку новых и совершенствование существующих алгоритмов и методов, позволяющих расширить область их применения и повысить качество получаемых результатов.

Список литературы

1. Писарев В. И., Альчаков В. В. Технологии машинного обучения в прогнозировании процессов с сезонной изменчивостью [Текст] / В. И. Писарев, В. В. Альчаков // Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций: сб. науч. тр. Москва-Севастополь: Изд-ва : РНТОРЭС им. А.С. Попова, СевГУ, 2024. — № 7. — с. 175.
2. Bashir T., Chen H., Tahir M., Zhu L. Short term electricity load forecasting using hybrid prophet-LSTM model optimized by BPNN [Текст] / Bashir T., Chen H., Tahir M., Zhu L. // Energy Reports. — 2022. — № 8. — С. 1678-1686.

Плесцова Л.С., Кияшко Л.А.

Политехнический институт

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Крипак М.Н., доцент,

кандидат технических наук

ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК В ГОРОДЕ СЕВАСТОПОЛЕ

Основной задачей пассажирского транспорта в России является удовлетворение потребностей населения в перевозках, при этом приоритетом является улучшение качества обслуживания. Для оценки качества пассажирских перевозок применяется ГОСТ Р 5100496 [1], который включает группы показателей качества, таких как информационное обслуживание, тариф, комфортность, скорость, своевременность, сохранность багажа и безопасность. Уровень удовлетворения потребностей оценивается системой показателей, включая наполнение подвижного состава и безопасность движения.

В Севастополе реализуются проекты по модернизации транспортной сферы, направленные на решение приоритетных задач по улучшению качества пассажирских перевозок: повышение доступности и качества услуг, обновление транспорта,

модернизация инфраструктуры, повышение эффективности ресурсов и безопасности движения [2].

Одной из основных проблем пассажирских перевозок в Севастополе является дублированность маршрутов городского общественного транспорта. Анализ показал высокую степень дублирования маршрутов (коэффициент 4,8 против оптимальных 2,5-3,0) [3]. Это обусловлено спецификой города: сложный рельеф, узкие улицы, неравномерное распределение мест притяжения и нестабильный климат.

Недавняя реформа, включающая упразднение некоторых маршрутов и введение "бесшовных" пересадок, вызвала негативную реакцию пассажиров из-за увеличения времени в пути и необходимости пересадок. Дублирование маршрутов в г. Севастополе не только исторически сложившаяся ситуация, но и практически обоснованная. Перемещения пассажиров не производятся из одного конкретного района в другой, а имеют стохастический характер.

Мероприятия по реформированию транспортной системы Севастополя должны не только учитывать требования оптимизации, но и иметь комплексный подход: опираться на предварительный сбор информации из разных источников разными методами. Необходимо проводить разностороннюю оценку фактов и данных, а также учитывать прогнозы развития города как в транспортном, так и в иных направлениях.

Список литературы

1. *ГОСТ Р 5100496. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества: государственный стандарт Российской Федерации: издание официальное: введен впервые 01.01.1997 / Технический комитет по стандартизации ТК 372 «Транспортные услуги». – Москва: Госстандарт России, 1997 – 12 с.*

2. *« Об утверждении государственной программы города Севастополя «Развитие транспорта и дорожно-транспортной инфраструктуры города Севастополя»: Постановление Правительства Севастополя от 27.01.2022 г. № 28-ПП.*

3. *Экспертное заключение «О проведении оценки регулирующего воздействия проекта постановления Правительства Севастополя № 65-ПП от 2.02.2017 г.»: Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Севастополя от 18.03.2023 г. №408/01-15-01.*

Подлевских П.А., Матвеева Т.Д.

Студент группы ПС/м-24-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Харченко А.А., доцент,
кандидат технических наук

ПРИБОРЫ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВЕН: ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ

По данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания сердечно-сосудистой системы – наиболее распространённая причина смертности в мире. Своевременное диагностирование часто требует инвазивного вмешательства, например, пункции вены для проведения необходимых процедур.

Однако расположение вен у каждого пациента индивидуально, что затрудняет их обнаружение и приводит к увеличению времени, затрачиваемого на процедуры внутривенного доступа. Актуальность повышения точности прибора для визуализации вен обусловлена тем, что такие приборы минимизируют травмирование тканей и сокращают

время поиска вены, что особенно важно в экстренных случаях.

Для решения этой проблемы необходимо выполнить анализ технического уровня существующих решений. Для этого использовался метод патентного поиска [1]. Фрагмент результатов, полученных по запросу «vein visualisation» в базе патентов Всемирной организации интеллектуальной собственности, показан в таблице 1.

Таблица 1. Результаты поиска (фрагмент)

№ публикации	Год	Патентное ведомство	Страна заявителя	Патентный класс	Название
WO2017056870	2016	International Application	Japan	A61B 5/107	Vein Visualization Device
2011140022/14	2013	РФ	РФ	A61M 25/095	Способ катетеризации внутренней яремной вены центральным доступом под ультразвуковой навигацией

По результатам поиска можно сделать следующие выводы:

- большинство патентов относятся к классу А61В 5/00 «Измерение в диагностических целях. Диагностика с помощью ультразвуковых, звуковых или инфразвуковых волн» и А61М 25/00 «Катетеры. Полые зонды»;
- патентование новых устройств и методов для повышения точности внутривенного доступа ведется практически с постоянной интенсивностью на протяжении последнего десятилетия во всех развитых странах;
- основными патентообладателями являются производители медицинского оборудования и медицинские учреждения;
- предлагаемые для повышения точности процедуры технические решения чаще всего предусматривают ввод контрастного вещества, облучение инфракрасным светом, ультразвуковое сканирование.

Наиболее перспективным представляется использование инфракрасного излучения с дополнительной фильтрацией изображения. Полученные результаты будут использованы в выпускной квалификационной работе магистра.

Список литературы

1. ГОСТ Р 15.011-2024 Интеллектуальная собственность. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.

Полубоярцев В.О.

Студент группы ИКС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Вертегел В.В, доцент,
кандидат технических наук

ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС БЕСКОНТАКТНОГО ДАТЧИКА ДЫХАНИЯ И СЕРДЦЕБИЕНИЯ

Программное обеспечение графического интерфейса было решено реализовать в виде веб-интерфейса ввиду того, что такой способ позволяет обеспечить совместимость с широким классом устройств, которые может использовать конечный пользователь датчика.

В качестве основы создаваемого веб-интерфейса была выбрана открытая, современная и динамично развивающаяся технология Blazor, разрабатываемая в том числе фирмой Microsoft и являющаяся надстройкой над платформой ASP.NET. Разработка производилась на языке C# [1].

Поскольку интерфейсный модуль разработанного устройства осуществляет обмен данными по протоколу MQTT, в качестве программы-посредника между интерфейсным модулем и веб-интерфейсом был выбран MQTT-брокер RabbitMQ [2], работа с которым поддерживается платформой .NET. RabbitMQ было решено запускать в виде контейнера для платформы Docker.

Данные о конфигурации датчика и результатах производимых измерений было решено хранить в базе данных LocalDB, являющейся упрощённой версией Microsoft SQL, и также поддерживаемой платформой .NET благодаря фреймворку Entity Framework [3].

Разработанная главная страница веб-интерфейса состоит из следующих элементов управления: поле ввода адреса датчика; поле ввода команды для датчика; кнопка отправки команды датчику; переключатель активности датчика; кнопка загрузки конфигурационного файла; поле ввода задержки между отправкой команд; кнопка удаления истории измерений; поле ввода номера зоны для настройки; переключатель активности зоны измерения; поле выбора проекции графического двумерного представления положений зон; поле графического двумерного представления положений зон; ползунки выбора координат и размеров зон; поле ввода номера зоны для отображения результатов измерения в реальном времени; графики отображения результатов измерения частот дыхания и сердцебиения в реальном времени.

Разработанная страница истории веб-интерфейса состоит из следующих элементов управления: графики отображения истории измерений частот дыхания и сердцебиения; поле выбора номера зоны для отображения истории измерений; поле выбора даты для отображения истории измерений; поля выбора временного промежутка для отображения истории измерений.

Описанный графический интерфейс был разработан в рамках грантового проекта по конкурсу «УМНИК – Проектная команда. Электроника» по договору ЗГУПКЭС18/91735 от 27.12.2023.

Список литературы

1. *ASP.NET Core Blazor Overview* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/blazor/?view=aspnetcore-9.0> (03.02.2025).
2. *RabbitMQ MQTT Plugin* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rabbitmq.com/docs/mqtt> (03.02.2025).
3. *Razor Pages with Entity Framework Core in ASP.NET Core* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/data/ef-rp/intro?view=aspnetcore-9.0> (03.02.2025).

Просянюк М.А.

Студент группы ИВТ/6-21-2-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Машенко Е.Н., доцент,
кандидат технических наук

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ КАФЕДРА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ 1С

«Цифровые кафедры» – совместный проект Министерства науки и высшего образования и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Создание собственной системы автоматизации организационных процессов обусловлено необходимостью возникновения программного решения, подконтрольного университету, учитывающего все особенности преподавания, ведения и отчётности на цифровой кафедре Севастопольского государственного университета и отсутствием имеющихся готовых решений на рынке, удовлетворяющим всем поставленным требованиям. Готовая система позволит минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором, и ускорить репетитивные процессы администрирования [1, 2].

Платформа 1С:Предприятие [3] была выбрана для удовлетворения всех потребностей, возникающих при работе с цифровой кафедрой в Севастопольском государственном университете. Данное программное решение будет способно полнообразно отображать необходимую информацию с учётом особенностей Севастопольского Государственного Университета, а также должно будет иметь определённую гибкость в настройке, необходимую для полноценного функционирования отчётности цифровой кафедры [3].

Список литературы

1. Алмазов О.В., Дюбоко И.С. Автоматизация документооборота бизнес-процессов университета как элемент многокомпонентной информационной среды управления образовательным учреждением // Вестник Югорского государственного университета. — 2011. — № 3. — С. 10–13. — ISSN 1816-9228. — Режим доступа: для авториз. пользователей. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/294074>
2. Аргучинцев А.В., Кедрин В.С. Платформа «1С: Предприятие» как основа построения современной корпоративной информационной системы вуза // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Политология. Религиоведение. — 2017. — № 22. — С. 121–131. — ISSN 2073-3380. — Режим доступа: для авториз. пользователей. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302411>
3. Электронная версия «1С:Предприятие 8.3» [Электронный ресурс]. — URL: <https://v8.1c.ru/podderzhka-i-obucheniye/uchebnye-versii/distributiv-1s-predpriyatye-8-3-versiya-dlya-obucheniya-programmirovaniyu/>

Протьюко А.А.

Студент группы РС/с-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Манько А.С., преподаватель

ВИДЫ, РАЗЛИЧИЯ И АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ГИДРОЛОКАЦИИ И ПОДВОДНОГО МОНИТОРИНГА

В основу работы всех подводных локаторов заложен импульсный режим работы, который заключается в периодическом излучении в окружающее пространство серий импульсов с продолжительностью от 1 до 100 мкс. При необходимости полного сканирования пространства луч, в направлении которого происходит излучение, совершает последовательный обход всех направлений излучения, что называют также круговым методом обзора. Сразу после излучения серии импульсов локатор переключается в режим приёма и ожидает отражённых эхо-сигналов: в случае наличия какого-либо объекта, на локатор возвращаются задержанные во времени и ослабленные импульсы, по параметрам которых можно определить дальность и скорость движения цели [1]. Рассмотрим подробно все используемые на сегодняшний день виды подводных локаторов.

Сонары представляют собой наиболее обобщённый и распространённый вид подводных локаторов, которые бывают как активными, работающими по описанному выше принципу передачи импульсов и их приёма, так и пассивными, исключительно принимающими сигналы в среде. Активные сонары нашли наиболее широкое применение как в оборонной сфере (подводные лодки, необитаемые подводные аппараты и др.), так и на гражданских кораблях с целью организации канала связи под водой. Дальность работы активных сонаров, которая представляется их главным преимуществом, существенно зависит от выбора частотного диапазона, мощности излучения и шумовой обстановки в канале связи.

Пассивные сонары, в свою очередь, обладают скрытностью за счёт отсутствия излучения, и на их основе были разработаны шумопеленгаторы. Это пассивные сонары, принимающие сигналы в канале связи с множества направлений, за счёт чего они способны обнаруживать цели на небольших расстояниях, в условиях слабошумной обстановки и радиолокационной скрытности. Шумопеленгаторы повсеместно применяют в подводных лодках и торпедах, располагая по всей площади судна для максимальной эффективности обнаружения и пеленгации.

Эхолоты представляют собой подвид активных сонаров, предназначенных для картографирования поверхности дна и поисков косяков рыб. Главным образом, выделяются три режима работы эхолотов:

— $f = 192$ кГц, ширина луча сканирования $2\theta = 60^\circ$, отличается большой глубиной и высокой точностью;

— $f = 50$ кГц, $2\theta = 90^\circ$, обладает меньшей точностью, подходит для средних глубин, но обеспечивает более широкое сканирование;

— $f = 83$ кГц, $2\theta = 120^\circ$, является оптимальным для мелководья до 15 м.

Оптические локаторы, также называемые лидарами, представляют собой сравнительно новый класс подводных локаторов, которые используют излучение не звукового диапазона, а оптического диапазона порядка нескольких сотен нанометров. Они используют излучение лазера и позволяют достичь крайне высокую точности определения расстояния/глубины, но при этом подходят лишь для сравнительного мелководья (не более нескольких десятков метров).

Список литературы

1. Стародубцев П.А. Проблемы и перспективы развития гидролокации — Изв. Вузов Сев.-Кавк. Регион. Техн науки, 2006, № 2. — С. 8—10

Пышкин А.А.

Студент группы Маш/6-22-2-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Тараховский А.Ю., доцент,
кандидат технических наук

ВЫБОР БЕЗОПАСНОГО И ЭКОЛОГИЧНОГО ПЛАСТИКА ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ ДЕТСКОЙ ИГРУШКИ «ПОДВИЖНАЯ АКУЛА»

Детские игрушки, особенно те, которые печатаются на 3D-принтере, должны соответствовать ряду требований для обеспечения безопасности и соответствия стандартам качества. Вот основные аспекты, на которые стоит обратить внимание:

–Пластик должен быть сертифицирован как безопасный для детей (например, PLA – полилактид).

–Материалы не должны содержать вредных химических веществ, таких как фталаты, бисфенол А (BPA) и другие токсичные компоненты.

Проведем анализ современных пластиков для 3D-печати с точки зрения безопасности материалов и их возможного применения для 3D печати детской игрушки.

Таблица 1. Основные типы пластиков и их ключевые характеристики с точки зрения безопасности

Тип пластика	Безопасность для человека	Отсутствие токсичности	Контакт с пищевыми продуктами	Биоразлагаемость
PLA	Высокая	Да	Ограниченно	Да
ABS	Средняя	Нет	Нет	Нет
PETG	Высокая	Да	Да	Нет
TPU/TPE	Высокая	Да	Возможно	Нет
Nylon	Высокая	Да	Возможен, зависит от марки	Нет
HIPS	Средняя	Нет	Нет	Нет

Основываясь на анализе таблицы, можно сделать следующий вывод относительно выбора пластика для печати детской игрушки «Подвижная акула» - наиболее подходящим материалом для данной цели будет PLA (полилактид). Этот тип пластика обладает высокой степенью безопасности для человека, не выделяет токсических веществ и полностью биоразлагаем. Хотя его контакт с пищевыми продуктами ограничен, это не критично для игрушки, поскольку она не предназначена для непосредственного употребления в пищу.

Список литературы

1. Гневашев, Д.А. Исследование свойств полимерных материалов для изготовления детали «защитный корпус» автономного РЭС методом FDM-технологии аддитивного производства / Д. А. Гневашев, С.В. Матвиенко // Технология металлов. – 2024. – № 4. – С. 2-15. – DOI 10.31044/1684-2499-2024-0-4-2-15.
2. Пышкин А.А., Ковтун Е.Г., Тараховский А.Ю. Аддитивные технологии в современном мире // Перспективные технологии реверс-инжиниринга и быстрого прототипирования : Сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 13–15 мая 2024 года. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2024. – С. 83-85.
3. Тараховский А.Ю., Иваник А.А. Аддитивные технологии для стендового моделизма // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2024. – № 14. – С. 42-45. – DOI 10.26160/2541-8637-2024-14-42-45.

Разумов А.С.

Студента группы ПС/м-24-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Балакин А.И., доцент,
кандидат технических наук

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕТАЛЛОВ

В настоящее время в самых разных отраслях промышленности применяется множество различных металлов и для многих производств очень остро стоит вопрос использования конкретных материалов. Исходя из этого появилась необходимость контроля качества поставляемого и приобретаемого материала. Это привело к появлению множества различных портативных устройств основанных на спектроскопическом методе: рентгенфлуоресцентный (РФА), оптико-эмиссионный (ОЭС), лазерно-искровой эмиссионный (ЛИЭС).

РФА – это элементный и количественный анализ вещества по его характеристическому рентгеновскому спектру. Суть метода – исследуемый образец облучается излучением рентгеновской трубки, в образце возбуждается характеристическое излучение атомов образца, которое измеряется полупроводниковым детектором и анализируется специальной программой [1].

ОЭС – метод анализа элементного состава металлов, основанных на анализе спектра оптического излучения, которое излучает анализируемое вещество. Этот метод основан на возбуждении атомов элементов стали электрическим разрядом, разложении излучения в спектр, измерении аналитических сигналов, пропорциональных интенсивности или логарифму интенсивности спектральных линий, и в последующем определении массовых долей элементов с помощью градуировочных характеристик [2].

ЛИЭС – разновидность атомно-эмиссионной спектроскопии, которая постоянно находит новые области применения. Преимуществом данного устройства является его возможность одновременного многоэлементного качественного и количественного анализа вещества в любом агрегатном состоянии [3].

Лазерный луч, сфокусированный на небольшой участок вещества, превращает его в плазму, вызывая оптический пробой. Спектр излучаемой плазмы анализируется спектрометром, чтобы определить, какие элементы присутствуют в веществе.

Вывод. В ходе работы были описаны принципы работы основных методов спектроскопического анализа металлов, такие как РФА, ОЭС, а также ЛИЭС. Эти методы позволяют как производителям, так и потребителям получать достоверную информацию о составе используемых материалов.

Список литературы

1. Марченко А.В., Серегин П.П., Пигараев Е.С., Киселев В.С., Петрушин Ю.А. Лабораторный практикум «Качественный и количественный анализ на редкоземельные металлы с использованием РФА» // Физика в системе современного образования (ФССО-2023): Материалы XVIII Международной конференции. 27-30 июня 2023 г., Санкт-Петербург / под ред. Ю. А. Гороховатского, Л. А. Ларченковой. – Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2023.
2. Банькова Ж.Н., Бирусен Т.С. Возможности спектрального анализа элементов УФ спектра в стали с помощью портативных оптико-эмиссионных спектрометров. // Литье и металлургия. – 2020 –С.45-47.
3. Лебедев В.Ф. Лазерная фотоника. Учебно-методическое пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2019. – 105 с.

Ретунский Д.М., Сакерин А.О.Студенты группы АСп/с-20-1-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Браславский Ю.В., доцент,
кандидат технических наук

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КРИТИЧЕСКОЙ МОЩНОСТЬЮ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА И РАСХОДОМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Теплотехническая надежность работы кипящего канального реактора РБМК на энергетических уровнях мощности обеспечивается за счет предотвращения кризиса теплообмена в топливных каналах активной зоны. Критическая мощность топливного канала – это значение мощности, при превышении которого может начаться кризис теплообмена. Она зависит от расхода воды через канал, а также от давления и степени недогрева на его входе.

Запас до кризиса теплообмена численно выражается отношением критической мощности топливного канала (ТК) к его фактической мощности и обозначается как коэффициент запаса до кризиса ($K_{ЗК}$). Из-за расчетных и измерительных погрешностей параметров, определяющих эти мощности, при $K_{ЗК} = 1$ вероятность возникновения кризиса теплообмена в ТК составляет 0,0013. В технологическом регламенте это значение коэффициента запаса до кризиса теплообмена $K_{ЗК} = 1$ принято в качестве предельного уровня безопасной эксплуатации.

Очевидно, что с увеличением мощности реактора запасы до кризиса теплообмена в целом уменьшаются. В режиме нормальной эксплуатации давление в контуре многократной принудительной циркуляции поддерживается на заданном уровне (67-69 кгс/см² в барабанах-сепараторах пара). Согласно регламенту, суммарный расход воды через все топливные каналы при номинальной мощности составляет 46 - 48·10³ м³/ч, а недогрев на их входе остается одинаковым. В таких условиях критическая мощность главным образом определяется расходом воды через ТК, что составляет основу методики управления распределением циркуляционного расхода по каналу реактора.

Программа ПРИЗМА выполняет циклический расчет критической и фактической мощностей, а также коэффициентов запаса до кризиса для каждого топливного канала реактора. На рис. 1 показаны значения критической мощности в зависимости от расхода для каждого ТК, рассчитанные с использованием двух версий программы ПРИЗМА при номинальной мощности реактора. В первой, консервативной версии, расчет проводится без учета текущего распределения энерговыделения по высоте тепловыделяющей сборки, тогда как во второй версии учитывается аксиальное распределение энерговыделения.

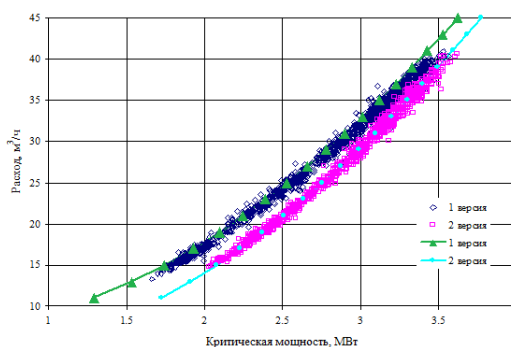


Рис. 1. Аппроксимация зависимости критической мощности ТК от расхода

Список литературы

1. Королёв В.И., Ластовцев А.Ю. Определение запасов до кризиса теплообмена. - СПб.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, 2017. - 111-120 с.
2. Балыгин А.А., Краюшкин А.В. Коэффициенты реактивности РБМК на минимально контролируемой мощности // Атомная энергия. - 2012. - №5. - С. 301-303.
3. Загребяев А.М., Овсянникова Н.В., и др. Контроль расхода в технологическом канале РБМК на основе информации об активности теплоносителя // Атомная энергия. - 2010. - №2. - С. 82-85.

Рогожников Д.Е.

Студент группы ИКС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Неведров М.Г., ассистент

MEMS-ВАРАКТОР НА МИКРОПОЛОСКОВОЙ ЛИНИИ

Технология микроразмещённых механических систем (MEMS) позволяет создавать электрически управляемые СВЧ переключатели и устройства с переменными параметрами [1, 2]. Возможность электрического управления параметрами СВЧ элементов в MEMS-технологии обеспечивается наличием в их конструкции подвижных деталей, положение которых управляется электрическим или магнитным полем.

Была рассмотрена задача реализации последовательно включённой в полосок 1 МПЛ, сосредоточенной переменной ёмкости с помощью изменения формы упругой пластины 2 из магнитно-мягкого материала магнитным полем. При этом управляющий электромагнит 3 можно расположить под экраном МПЛ 4. Пластина будет изменять свою форму под действием магнитного поля, напряжённость которого H определяется управляющим током I_c (рис. 1).

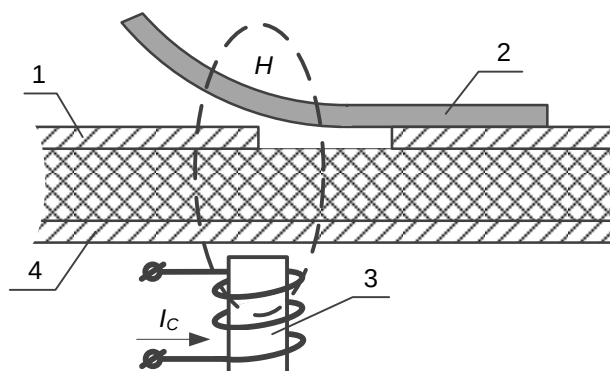


Рис. 1. Изменение формы пластины под действием магнитного поля

Неоднородность в МПЛ можно считать сосредоточенной, если её длина не превышает 0,05 от длины волны в МПЛ [3], что для средней частоты 2 ГГц при толщине материала ФЛАН 2 мм с относительной диэлектрической проницаемостью 2,8 составляет около 5 мм.

Численное моделирование было выполнено в САПР Gamma. Действие магнитного поля имитировалось изменением радиуса пластины 2 (см. рис. 1). Величина ёмкости оценивалась методом замещения: кроме модели, нагруженной МПЛ была разработана «эталонная» модель, в которую вместо упругой пластины был включен сосредоточенный

последовательный RLC-элемент с нулевыми активным сопротивлением и индуктивностью.

Минимальное значение ёмкости, при радиусе пластины, равном величине зазора в МПЛ, составило 0,59 пФ, а максимальное, при минимальном расстоянии от пластины до противоположного края полоска, равном 0,1 мм, — 1,45 пФ.

Путем численного моделирования показано, что в диапазоне ДМВ последовательно включённый в МПЛ MEMS-варактор в виде выгнутой по окружности упругой пластины из магнитно-мягкого материала.

Список литературы

1. Белов Л.А. Переключатели сверхвысокочастотных сигналов / Л. А. Белов // Электроника: наука, технология, бизнес. — 2006. — № 1. — С. 20–25. — ISSN 1992-4178.
2. De Los Santos, Héctor J. RF MEMS Circuit Design for Wire-less Communications / Héctor J. De Los Santos. — Boston; London: Artech House, 2002. — 280 p. — ISBN 1-58053-329-9.

Рукоуев Е.Р.

Студент группы ИКС/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Вертегел В.В, доцент,
кандидат технических наук

АНАЛИЗ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ ПРОТОКОЛА ПРИКЛАДНОГО УРОВНЯ CAN KINGDOM

CAN Kingdom — это протокол высокого уровня, разработанный для работы поверх стандарта ISO 11898 CAN. Он предназначен для создания надёжных и гибких систем передачи данных, которые могут быть использованы в различных областях, таких как промышленная автоматизация, автомобильная электроника и IoT. В отличие от широко распространённого CAN Open, CAN Kingdom предлагает более простую и адаптивную архитектуру, что делает его привлекательным для разработчиков сложных систем.

CAN Kingdom базируется на четырёх фундаментальных основах:

- Разделение между модулем и системным уровнем позволяет разработчику сосредоточиться на локальных задачах, в то время как системный уровень управляет взаимодействием между модулями.
- Все взаимодействия между модулями строго регламентированы, что повышает надёжность системы.
- CAN Kingdom предоставляет инструменты для настройки протокола высокого уровня под конкретные задачи.
- Протокол позволяет откладывать принятие решений до момента, когда это действительно необходимо, что повышает гибкость системы.
- Система CAN Kingdom организована по принципу королевства:
 - Король: Центральный управляющий модуль, который контролирует всю систему.
 - Мэры: Локальные управляющие программы в каждом модуле (городе), которые подчиняются Королю.
 - Документы: CAN-сообщения, которые используются для управления и обмена данными. Они делятся на Королевские (управляющие) и Мэровские (ответные).

Рассмотрим простую систему, состоящую из Короля и Мэров. Король отправляет Королевские документы, которые настраивают модули и контролируют их работу. Мэры отвечают на эти сообщения, предоставляя данные о состоянии своих модулей.

CAN Kingdom использует побитовый арбитраж для управления доступом к шине. Это позволяет системе работать даже в условиях высокой нагрузки. Загрузочная последовательность включает проверку идентификаторов модулей и настройку их параметров, что обеспечивает безопасное подключение новых устройств.

CAN Kingdom представляет собой мощный инструмент для создания надёжных и гибких систем передачи данных. Его архитектура, основанная на принципах королевства, позволяет разработчикам полностью контролировать поведение системы и адаптировать её под конкретные задачи.

Список литературы

1. Щербаков А. Протоколы прикладного уровня CAN-сетей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.cta.ru/cms/f/366624.pdf> (31.01.2025).
2. CAN Kindom и надёжные системы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/275895/> (31.01.2025).

Рыбченко Г.Р.

Студент группы ГЭ/м-23-1-о, ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Егоркин А.А., доцент,
кандидат технических наук,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА, ВЫЗВАННОГО НЕГАТИВНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На данный момент важность оценки рисков закреплена на законодательном уровне. Анализ текущих научных публикаций показывает, что сейчас отсутствуют комплексные методики для расчета экологического риска, как для населения, так и для окружающей среды [1].

Цель исследования - оценить влияние на здоровье населения и растительность загрязнения атмосферного воздуха с учетом комбинированного действия химических веществ в одной из зон расположения антропогенных источников приморской территории.

Для достижения цели была разработана комплексная методика оценки риска, учитывающая воздействие, как на человека, так и на окружающую среду, которая включает следующие основные действия:

- анализ и параметризация существующих источников выбросов загрязняющих веществ (стационарные и передвижные) с учетом выбросов от частного сектора;
- определение и ранжирование приоритетных веществ для оценки риска по их воздействию на человека и окружающую среду;
- анализ территории с определением зон, для которых необходимо провести оценку риска;
- анализ и выбор модели с дальнейшим проведением расчетов рассеивания загрязняющих веществ с учетом максимально-разового и долгосрочного воздействия;

- построение по результатам моделирования полей риска согласно выбранным загрязняющим веществам;
- оценка условий наступления риска загрязнения окружающей среды в результате плановой деятельности антропогенных источников;
- оценка условий наступления риска для здоровья населения, который характеризует собой возможность развития у населения неблагоприятных реакций в результате потенциального загрязнения окружающей среды;
- анализ и характеристика неопределенностей, связанных с оценкой риска, и обобщение всей информации по оценке риска.

Выводы: выявлен потенциальный риск, вызываемый исследуемыми веществами, в расчетных точках жилой застройки и зонах рекреации анализируемой территории, что может негативно влиять на здоровье населения; оценка риска является одной из основ для принятия решений по профилактике неблагоприятного воздействия загрязненной атмосферы на здоровье населения и окружающую среду.

Список литературы

1. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. СПб.: РГТМУ, ВВМ, 2011 448 с.

Рябый А.И.

Студент группы УТС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь О.А., ст. преподаватель

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ В ПОДВОДНОЙ СРЕДЕ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ

На сегодняшний день автоматизированный анализ подводных сцен приобретает все большую значимость, находя применение в таких областях, как подводная робототехника, экологический мониторинг и подводная археология. В данной работе рассматривается программная реализация алгоритмов машинного зрения, предназначенная для автоматизированной обработки подводных изображений. Разработанное программное обеспечение выполняет полный цикл обработки данных – от калибровки стереокамеры до построения трехмерных моделей подводных объектов.



Рис. 1. Процесс калибровки стереопары по заготовленным данным

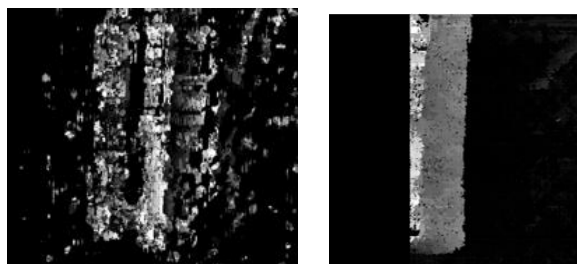


Рис. 2. Карты диспаратности метода BM и SGBM соответственно

Сравнительный анализ алгоритмов BM и SGBM показал, что первый метод подвержен воздействию шумов, характерных для водной среды, что снижает точность реконструкции сложных объектов. В то же время метод SGBM, использующий более сложные алгоритмы глобальной оптимизации, продемонстрировал большую устойчивость к шумам и позволил получить более точные результаты.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают эффективность применения технологий машинного зрения для анализа подводных объектов. Разработанный алгоритм может быть полезен в различных сферах, где требуется точное и автоматизированное исследование.

Список литературы

1. Солем Я.Э. Программирование компьютерного зрения на языке Python. М.: ДМК Пресс, 2016. 311 с.
2. Васильев А.Н. Программирование на Python в примерах и задачах. М.: Издательство, 2020. 250 с.

Ряснов А.Н.

Студент группы К/м-23-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Родькина А.В., доцент,
кандидат технических наук

ВОПРОС ВЫБОРА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ЭКСПРЕСС ОЦЕНКИ РЕАЛИЗУЕМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПОСТРОЙКИ СУДНА В РАМКАХ ЗАДАННОГО БЮДЖЕТА

Проектирование судов начинается с предоставления Заказчиком перечня исходных данных. В качестве исходных данных Заказчик предоставляет назначение, функционал, район эксплуатации и многие другие параметры судна. Однако на практике исходные данные могут иметь противоречивые требования и напрямую зависят от квалификации Заказчика, особенно ярко обозначенная проблема прослеживается в работе с частными Заказчиками. Для оценки реализуемости проекта и уточнения исходных данных предлагается использовать методику, которая сравнивает характеристики судна, ожидаемые Заказчиком, с судами ранее реализованных проектов в рамках заданного бюджета, и предлагает уточнить ряд характеристик в случае его превышения. Данная методика ложится в основу программного продукта, позволяющего Заказчику и проектной организации сформировать совместное видение проекта судна.

Для реализации программного продукта возникает вопрос о программных средствах, которые необходимо применить для разработки продукта с целью обеспечения следующих критериев: дружелюбность/понятность Заказчику, трудоемкость реализации, доступность,

инновационность, эффективность.

В качестве альтернатив программных средств будут представлены: Системы управления баз данных, Средства презентационной графики, Интегрированные пакеты, Методо-ориентированные программные продукты, Системы искусственного интеллекта. Данные средства более подробно описаны в статье [1].

Учитывая, что для реализации программного продукта предлагается несколько альтернативных программных средств, которые должны соответствовать определенному перечню критериев, оптимальным методом оценки достоинств и недостатков представленных средств будет являться метод анализа иерархий [2].

В результате применения метода анализа иерархий удалось определить программное средство, наиболее удовлетворяющее озвученным выше критериям отбора, им являются – системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей.

Данное программное средство является наиболее наглядным и эффективным. В ближайшей перспективе системы искусственного интеллекта станут сильным подспорьем в реализации широкого круга задач, в том числе и при проектировании судов.

Список литературы

1. *Клюева А.А.* Прикладное программное обеспечение. Методо-ориентированные пакеты [Электронный ресурс] 2012. URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=700958> (Дата обращения: 06.06.2024).
2. *Саати Т.* Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ./Т.Саати, К. Кернс – М.: Радио и связь, 1991.

Самойлов С.Ю.

Аспирант, ИПИ

Севастопольского государственного университета

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Евстигнеев В.П., доцент,
кандидат физико-математических наук

КОНЦЕПЦИЯ МОДЕЛИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ВОЗДУХА С СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТБОРА ПРОБ ГАЗОВ

Компактные автоматические станции контроля загрязнения атмосферы (СКЗА), основанные на электрохимических датчиках, получили широкое распространение благодаря своей доступности, мобильности и оперативности [1]. Эти устройства, способные проводить непрерывный мониторинг в различных условиях, предоставляют ценную информацию о качестве воздуха в режиме реального времени. Однако, как и любая технология, СКЗА имеют свои ограничения и недостатки. Точность измерений, время отклика датчиков, их чувствительность к условиям окружающей среды и перекрёстная чувствительность к различным газам являются существенными факторами, влияющими на достоверность получаемых данных. Для надзорных органов, контролирующих соблюдение нормативов в области охраны окружающей среды, время реагирования на нарушения и точность фиксации этих нарушений являются критически важными.

Существующие проблемы с надёжностью и точностью данных, получаемых с СКЗА, а также важность своевременной фиксации нарушений приводят к необходимости разработки новых подходов и решений в области контроля атмосферного воздуха.

В этом контексте перспективной является концепция многофункционального устройства контроля воздуха, объединяющего возможности СКЗА с системами автоматического аспирационного отбора проб газов. Такая интеграция позволит не только осуществлять непрерывный мониторинг, но и проводить более точный анализ проб в аккредитованных лабораториях.

Технический результат заключается в возможности устройства контроля воздуха при превышении установленных нормативов допустимых выбросов в населённых пунктах регистрировать превышение максимально разовых предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК), а в течение воздействий этих ПДК более 30 минут фиксировать данное нарушение способом автоматического отбора проб газов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: интеграцию модулей измерения параметров воздуха и системы автоматического отбора проб в единое устройство; разработать алгоритмы автоматического запуска системы отбора проб при превышении ПДК более 20-30 минут [2, 3], а также возможность запуска пробоотбора по указанию лица, принимающего решение; обеспечить надежную работу всех компонентов устройства в различных условиях эксплуатации; точность; оперативность, компактность.

Список литературы

1. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (Госреестр СИ) [Электронный ресурс]. URL: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4> (Дата обращения: 10.12.2024)
2. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха в населенных пунктах».
3. РД 52.04.186-89 «Руководящий документ. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Самуйлов Г.В.

Студент группы ЭО/с-19 -1-о, Морской институт
Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь, Россия.

Руководитель: Краснодубец Л.А., профессор,
доктор технических наук

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ СУДОВОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА НА БАЗЕ АДАПТИВНОГО РЕГУЛЯТОРА

Новые технологии проектирования алгоритмического обеспечения систем управления [1], основанные на концепциях обратных задач динамики и локальной оптимизации, приводят к аналитическим выражениям для законов адаптивного управления с неявными эталонными моделями, предназначенных для управления динамическими объектами, имеющими неполное описание, или параметры, которые могут существенно изменяться в процессе функционирования. Регуляторы, реализующие такие законы управления, придают построенным на их основе замкнутым системам (например, электроприводам) адаптивные свойства, а их структурная интерпретация позволяет увидеть знакомые очертания традиционного ПИД регулятора [2]. Это наводит на мысль о возможной реализации новых законов адаптивного управления для существующих электроприводов, оборудованных традиционными ПИД регуляторами.

Цель исследования – разработка алгоритмического обеспечения и соответствующего программного приложения для Windows, выполняющего быстрый расчёт параметров настройки штатного ПИД регулятора, для придания судовому электроприводу нового свойства – адаптивности.

Алгоритмическое обеспечение разработано и протестировано методом имитационного моделирования в среде Simulink пакета MATLAB.

Программа расчёта параметров, выполненная в среде разработки Borland Builder C++ в виде приложения, совместимого с операционными системами семейства Windows: Win 11, Win 10, Win 8 и Win 7, снабжена удобным графическим интерфейсом, позволяющим осуществлять быстрый ввод и чтение данных, а также предварительно оценивать показатели качества электропривода с помощью оперативно выводимого графика переходной характеристики. При этом имеется возможность устанавливать желаемое значение важнейшего показателя качества электропривода – время установления (Setting time) в достаточно широком диапазоне независимо от типа исполнительного электродвигателя.

Дальнейшие исследования предполагается проводить в направлении разработки универсального контроллера для электропривода, способного эффективно работать с исполнительными электродвигателями различной мощности.

Список литературы

1. Крутько П.Д. Новые технологии аналитического проектирования алгоритмического обеспечения систем управления движением // Управление, автоматизация и окружающая среда: Матер. междунар. науч.-техн. конф., г. Севастополь, 8–13 сентября 2008. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2008. – С.4-24.

2. Краснодубец Л.А., Олейников А.М. ПИД регулятор как платформа для реализации адаптивных законов управления электроприводом // МАУ науч. техн. журнал. — М.: Новые технологии, 2016. – Т. 17, №12. – С. 809-816.

Сасина Е.Р.

Студент группы ТБ/м-23-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ничкова Л.А., доцент,
кандидат технических наук

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

АПК «Безопасный город» – совокупность существующих и перспективных комплексов средств автоматизации в области общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания федерального, регионального, муниципального и объектового уровней, а также всех взаимодействующих с ними автоматизированных систем управления и мониторинга, объединенных в АПК «Безопасный город» в рамках создания единого информационного пространства. В целях реализации Концепции и в соответствии с «Положением о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», целесообразно реализовывать ключевые сегменты АПК «Безопасный город» на базе единой дежурно-диспетчерской службы (далее – ЕДДС), который является органом повседневного управления РСЧС в муниципальном районе и городском округе.

Для практического построения и последующего развития АПК «Безопасный город» разработаны «Методические рекомендации по построению и развитию аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» в субъектах Российской Федерации» (утв. МЧС России 08.12.2016).

Рекомендации представляют собой разъяснения по реализации в рамках создания и развития АПК «Безопасный город» следующих задач:

- формирование органов управления деятельностью по созданию АПК «Безопасный город» на уровне субъекта РФ и муниципального образования;
- обследование существующей программно-аппаратной инфраструктуры в области обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания;
- выбор оптимальных источников финансирования мероприятий по построению сегментов АПК «Безопасный город»;
- контроль и сопровождение работ по созданию АПК «Безопасный город»;
- прием в эксплуатацию и испытанию внедренных сегментов АПК «Безопасный город».

Кроме того, в методических рекомендациях сделан акцент на необходимости объединения этапов проектирования и реализации в едином техническом задании на создание опытных участков АПК «Безопасный город» и возможности реализации проектов по созданию АПК «Безопасный город» со сроком, превышающем период бюджетного планирования.

Список литературы

1. Журавлева И.А. Программа «Безопасный город» в современном муниципальном управлении. Журнал Урбанистика. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37031619> (дата обращения: 29.01.2025).
2. Кругль Г. Профессиональное видеонаблюдение. Практика и технологии аналогового и цифрового CCTV. Security Focus: 2022. – 640 с.

Сербул С.Р.

Студент группы ТП/6-24-1-о, Институт Политехнический
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Прокопенко И.А., доцент,
кандидат технических наук

ПОСТРОЕНИЕ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ПО ДНК ЧЕЛОВЕКА

В современном мире активно развивается тенденция правильного питания. Питание – основополагающая здоровья иммунитета, психологического и эмоционального состояния человека. Построение здорового рациона зависит от индивидуальных потребностей организма человека в каком-либо компоненте пищи. Ученые доказали, что геном человека похож на динамическое живое существо, которое постоянно растет, учится и адаптируется. Все, что мы едим, прямо или косвенно, затрагивает гены и влияет на их работу [1]. Таким образом, пища является не только топливом, но и материалом, передающим информацию из внешнего мира.

Наука, изучающая регуляцию работы генов, передавшихся от наших предков, и отвечающая на вопросы изменения их активности, называется эпигенетикой.

Нутригеномика – молодое направление эпигенетики – наука, изучающая влияние генов на усвоение различных составляющих питания и БАД. Экспрессия генов – это процесс, в ходе которого наследственная информация от гена преобразуется в функциональный продукт – РНК или белок. Экспрессия генов регулируется на разных стадиях, но главный «контрольный пункт» – это начало транскрипции (синтеза РНК на матрице ДНК). Инициация транскрипции зависит как от наличия необходимых белков (транскрипционные факторы, ферменты и пр.), так и от доступности (сродства) ДНК для этих белков (т.е. от эпигенетических модификаций). Компоненты пищи способны влиять на оба процесса [2].

Каждое вещество, входящее в состав генофонда продукта, может по-разному усваиваться и влиять на клетки ДНК. Правильно скорректированный рацион улучшает усвоение необходимых питательных веществ и помогает поддерживать оптимальный вес тела. Нутриенты активируют и деактивируют определенные гены. Так, в брокколи содержится сульфорафан, который способен включить в раковых клетках хромосомы, подавляющие рост опухоли. В нутригеномике активно исследуется влияние ПНЖК на протекание липидного обмена. Такие кислоты благоприятно воздействуют на нервную и сердечно-сосудистую системы, понижая уровень холестерина при активации гена PPAR. Существует уже множество диет для людей, болеющих различными заболеваниями, составление которых опирается на знания, полученные при изучении данной науки [3].

Таким образом, нутригеномика дает множество перспектив в изучении взаимосвязи между пищей и геном человека. Это уникальная наука, рост которой способен найти подходы к составлению правильных рационов питания для улучшения качества жизни и здоровья. Нутригеномика требует дальнейшего развития и изучения.

Список литературы

1. Шэнахан К. Умный ген. Какая еда нужна нашей ДНК / Шэнахан К.; [пер. с англ. А.В. Захарова]. – Москва: Эксмо, 2019. – 464 с.
2. Перцева М. Нутригеномика: питание vs. заболевания // Биомолекула. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://biomolecula.ru/turbopages.org/biomolecula.ru/s/articles/nutrigenomika-pitanie-vs-zabolevaniia> (дата обращения 01.02.2025).
3. Скаянская Д. Генетически полезная еда – такое бывает? Какие продукты отвечают за здоровье ДНК человека и даже его потенциальных детей – отвечает нутрициолог. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sobaka.ru/krd/health/nutrition/164291> (дата обращения 01.02.2025).

Сидорова А.А.

Студент группы 2.5.18/асп-24-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Симененко С.А.

Студент группы 2.5.18/асп-22-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Родькина А.В., доцент,
кандидат технических наук

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ ПОГРУЖЕНИЯ В МОРСКУЮ ВОДУ

В настоящее время в связи с широким применением объектов морской техники при освоении континентального шельфа в регионах со сложными климатическими условиями остро встает вопрос подводного мониторинга конструкций данных объектов с целью предотвращения их коррозионно-механических разрушений. Поэтому экспериментальные исследования потенциала судостроительных сталей при катодной поляризации после моделирования поверхности стали в районе подводной части и переменной ватерлинии в морской воде является актуальной темой, в соответствии с госпрограммами РФ [1].

Для проведения потенциостатических исследований зависимости потенциала судостроительных сталей от условий морской среды был разработан специальный комплекс [2]. Он состоит из потенциостата-гальваностата IPC-Pro MF, вспомогательного электрода, электрохимической ячейки с модельным раствором морской воды, источника постоянного тока, рабочего электрода и пористого хлорсеребряного электрода сравнения.

С помощью данного комплекса авторами работы была проведена серия экспериментальных исследований образцов судостроительных сталей 09Г2, 12Х18Н10Т и 20Х13 в различных условиях, а именно рассматривалось поведение чистого образца и образцов с разными условиями моделирования поверхности стали при взаимодействии с морской водой. Результаты исследований каждой стали были проанализированы и сведены в графики, которые показали значительное различие в значениях электрохимического потенциала стали после смоделированных условий полного погружения в морскую воду и переменной ватерлинии на разных итерациях проведения катодной поляризации, в отличие от чистого образца, на котором наблюдается относительная стабильность пикового значения электрохимического потенциала, являющегося потенциалом коррозии и соответствующего прекращению электростатической адсорбции при поддержании данного значения в системе катодной защиты наложенного тока. Дальнейшие исследования предполагают дополнительный анализ результатов для выявления специфики поведения образцов. Эта специфика определяется химическим составом и физическими свойствами при контакте с морской водой. В дальнейшем также планируется проведение микроскопического исследования, определение элементного состава поверхностного слоя стали в трёх состояниях и разработка методики, базирующейся на техническом визуальном контроле состояния поверхности морской техники в период эксплуатации.

Список литературы

- 1 Указ Президента РФ № 645 от 26.10.2020 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года»
- 2 Пат. 2 695 961 Российская Федерация, МПК G 01 N 17/02. Комплекс для исследования электрохимических характеристик корпусных конструкций судов и плавучих технических сооружений / Родькина А.В., Иванова О.А., Душко В.Р., Крамарь В.А. / заявители и патентообладатели Родькина А.В., Иванова О.А., Душко В.Р., Крамарь В.А. – № 2018134086, заявл. 26.09.2018. опублик. 29.07.2019, Бюл. № 22.

Симененко С.А.

Студент группы 2.5.18/асп-22-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Сидорова А.А.

Студент группы 2.5.18/асп-24-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Иванова О.А., доцент,
кандидат технических наук

ВЫБОР КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОРПУСА СУДНА НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ

В настоящее время в отечественном судостроении происходит переход от общепринятых традиционных конструктивных материалов на композиционные. Полимерные композиционные материалы (далее – ПКМ) отличаются высокой коррозионной стойкостью, немагнитностью и вибростойкостью. Конструкции из ПКМ имеют сравнительно малый вес при относительно высокой прочности, что особенно актуально для судов на подводных крыльях (далее – СПК), снижение веса корпуса которых позволит улучшить эксплуатационные качества судна и увеличить пассажировместимость [1]. Актуальность темы исследования также подтверждается Распоряжением Правительства РФ от 04 июля 2023 г. № 1789-р.

Согласно требований [2], при проектировании судов выбор конструкций должен выполняться с учетом особенностей физико-механических свойств композиционных материалов, таких как: анизотропия упругих и прочностных характеристик материала, сравнительно низкая прочность при межслойном сдвиге и растяжении в поперечном направлении, практическое отсутствие пластических деформаций.

Авторами работы выполнен анализ физико-механических свойств ПКМ, на основании которых были определены критерии для выбора марки корпуса СПК относительно малой длины (до 24 м). Для выбора марки ПКМ использовался метод анализа иерархии, основанный на структуризации поставленной проблемы на составные части (критерии) и последующей обработке последовательности критериев по парным сравнениям. В качестве критериев приняты: «длина судна» (критерий, влияющий на количество слоев в ткани ПКМ), «стоимость», «армирование» (критерий, обеспечивающий необходимые жесткость и прочность), «масса конструкции» и «физико-механические свойства» (водопоглощение при воздействии морской воды, горючесть, прочность). Далее определялась приоритетность каждого критерия относительно других.

В результате выполненных исследований определены максимально значимые критерии «масса сооружения» и «стоимость», имеющие практически равные значения. Это объясняется тем, что стоимость проектных работ, включая расходы на управление проектом, составляет более 10 % от общей стоимости судна. Масса конструкции, в свою очередь, влияет на увеличение полезной нагрузки СПК. Дальнейшие исследования предполагают проведение попарного сравнения альтернатив различных существующих марок ПКМ, в частности – ровинговых и мультиаксиальных тканей, и анализ их соответствия указанным критериям и требованиям нормативных документов.

Список литературы

1. Францев М.Э. Проектное обоснование выбора материала среднего слоя надстройки из композитов пассажирского судна на подводных крыльях/ М. Э. Францев// Вестник ВГАВТ: Научные проблемы водного транспорта, 2018. – № 55. – С. 63-73.
2. НД № 2-020101-174. Правила классификации и постройки морских судов. Часть XVI. Конструкция и прочность судов из полимерных композиционных материалов. – Санкт-Петербург, 2023.

Симионенко Н.А., Ложкин Д.С., Хохлова А.В.

Студенты группы СЭР/6-23-5-о, ИРИТС

Гаспарян Р.Р.

Аспирант группы 2213/а-24-1, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Савочкин А.А., доцент,

кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА УГЛОВОГО ОРБИТАЛЬНОГО МОМЕНТА В СИСТЕМАХ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ 6G

В условиях перехода к сетям шестого поколения (6G) возникает необходимость в принципиально новых методах повышения пропускной способности и спектральной эффективности. Одним из перспективных направлений является использование углового орбитального момента (Orbital Angular Momentum, OAM) электромагнитных волн [1].

Традиционные методы мультиплексирования (OFDM, Massive MIMO) приближаются к теоретическим пределам спектральной эффективности. Угловой орбитальный момент (ОАМ) — свойство электромагнитных волн, связанное с фазовой сингулярностью и спиральностью волнового фронта, — позволяет создавать ортогональные каналы передачи данных, не требующие дополнительного частотного или временного разделения. Это открывает путь к существенному увеличению ёмкости каналов связи, что особенно актуально для терагерцевого диапазона (0,1—10 ТГц), ожидаемого в 6G.

ОАМ характеризуется индексом l , определяющим количество фазовых завихрений на длине волны. Каждая мода ОАМ ортогональна другим, что позволяет одновременно передавать несколько независимых потоков данных в одном частотном канале [2].

Можно выделить три основных преимущества внедрения беспроводной связи на основе ОАМ:

- увеличение эффективности использования спектра (различные моды ОАМ сигнала ортогональны друг другу, что позволяет выполнять параллельную передачу нескольких ОАМ-мод);
- возможность доступа большего числа пользователей (множественный доступ с разделением по моде);
- увеличение помехозащищённости (ортогональность мод снижает межканальную интерференцию).

К основным проблемам и недостаткам данного метода ОАМ можно отнести: вычислительная сложность обработки — декодирование многомодовых сигналов, чувствительность к препятствиям — требование прямой видимости, в том числе атмосферные помехи, отсутствие утвержденных стандартов — ОАМ не включен в текущие спецификации для 5G Advanced, а для 6G его роль остается предметом дискуссий.

Список литературы

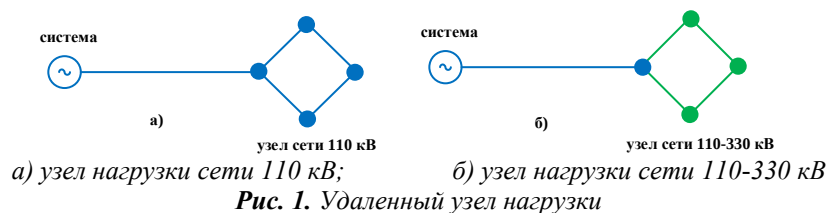
1. Покаместов Д.А., Крюков Я.В., Абенов Р.Р. и др. Системы связи 6G: концепция, тренды, технологии физического уровня // Радиотехника и электроника. 2024, Т. 69, № 1. – С. 3-33.
2. Wenchi Cheng, Liping Liang, Haiyue Jing, Hailin Zhang, Zan Li Orbital-Angular-Momentum-Embedded Massive-MIMO: Achieving Multiplicative Spectrum Efficiency for 6G Communications // Signals and Communication Technology. 2024, P. 351–375.

Ситников С.А.
Аспирант, ИЯЭП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Шайтор Н.М., доцент,
кандидат технических наук

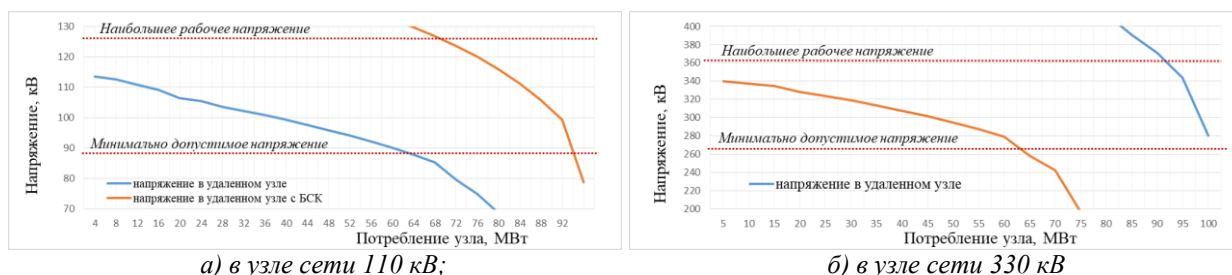
ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ В УДАЛЕННЫХ УЗЛАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Трудности при регулировании напряжения, зачастую, возникают в удаленных районах сети из-за слабых связей узлов потребления с энергосистемой. Величина напряжения в сети зависит от потерь, положений РПН трансформаторов на электрических подстанциях, от состава включенных средств компенсации реактивной мощности (СКРМ) и от уровней напряжения поддерживаемых на электрических станциях. Но в удаленных энергорайонах напряжение, главным образом, зависит от баланса мощности.

К удаленному энергорайону отнесем участок сети 110-220 кВ, имеющий большое сопротивление связи с системой, как правило, связанный длинными линиями электропередачи (более 150 км) (см. рис. 1а и 1б).



Ниже представлены результаты расчетов в ПК RastrWin3 режима напряжений в узлах сети в зависимости от величины потребления активной мощности (см. рис. 2).



Допустимость работы удаленного узла нагрузки определяется уровнем напряжения в сети, от наибольшего рабочего уровня (для сети 110 кВ – 126 кВ, для 330 кВ – 363 кВ) до минимально-допустимого (для сети 110 кВ – 88,55 кВ, для 330 кВ – 265,65 кВ). При расчетах для регулирования напряжения в удаленном узле нагрузки в сети 110 кВ использовано включение БСК 50 Мвар, а в сети 330 кВ ШР 60 Мвар.

В первом случае (см. рис. 1а и рис. 2а) режим напряжений в допустимой области при потреблении района до 62 МВт, а при включении БСК от 70 до 94 МВт. Во втором случае (см. рис. 1б и рис. 2б) режим в допустимой области от 92 до 100 МВт, а после включения ШР при потреблении до 64 МВт. То есть существуют диапазоны нагрузок, при которых невозможно обеспечить допустимые уровни напряжений.

Проведенные расчеты показывают чувствительность режима напряжений к потребляемой мощности в узле, а также неэффективность СКРМ, не имеющих плавное регулирование (шунтирующий реактор, батарея статических конденсаторов). Для наиболее эффективного регулирования напряжения требуется рассредоточение небольших СКРМ по энергорайону, а также использовать управляемые шунтирующие реакторы (УШР) и статические тиристорные компенсаторы (СТК) для более плавного регулирования.

Список литературы

1. Галстян Р.А. Регулирование напряжения на районных подстанциях с учетом суточных графиков нагрузки // Современные материалы, техника и технология: Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. 2019, – С. 131-135.
2. Тарков Ю.М. Батареи конденсаторов как средства компенсации реактивной мощности // Аграрная наука в инновационном развитии агропромышленного комплекса Иркутской области: Материалы очно-заочной научно-практической конференции посвященной Дню Российской науки – С. 71-72.

Солнцева Д.С.

Студент группы Ктп/м-23-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рощупкин С.И., кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ 3D-СКАНИРОВАНИЯ ГЛЯНЦЕВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

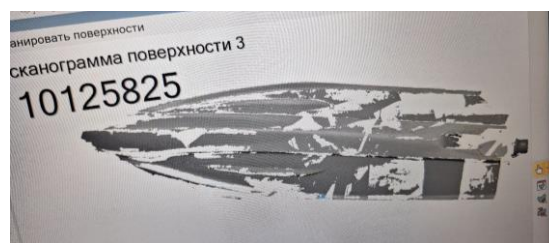
Реверс-инжиниринг — это процесс анализа и воспроизведения объектов для создания их цифровых копий, особенно актуальный в морском машиностроении для воспроизведения сложных форм. Успех реверс-инжиниринга во многом зависит от качества данных, получаемых при 3D-сканировании. Основной проблемой при сканировании являются блестящие поверхности, которые отражают свет и создают артефакты, что может привести к неточным результатам и финансовым потерям. Это особенно важно в морском машиностроении, где многие компоненты имеют гладкие отделки.

На рисунке 1 (рис. 1.а) изображена лодка с блестящей глянцевой поверхностью, которая мало поддается процессу сканирования на Hexagon Absolute Arm 7-Axis.

Облако точек получается рваным и недостоверным из-за большого количества артефактов (рис.1б).



а)



б)

Рис. 1. а) физическая модель лодки; б) скан лодки без обработки

Очень контрастно на фоне общего вида выделяется прямоугольник, обработанный специальным спреем, имеющий полное заполнение (рис.1).

После полной обработки поверхности получен еще один скан.

Сравнение показало, что заполнение составило почти 100% в случае обработки и менее 40% без дополнительных этапов подготовки (рис.2).



Рис. 2. а) матированная физическая модель лодки; б) скан лодки с обработки

Соответственно эффективным решением проблемы является использование матирующих спреев, которые создают слой, уменьшающий отражение света и обеспечивающий более четкие данные. Эти спреи безопасны для большинства материалов и легко удаляются, что делает их удобным инструментом для подготовки объектов к 3D-сканированию.

Список литературы

1. Селищев Д.Н. Автоматизация проектирования на основе реверс-инжиниринга // Сергеев А.И // ШАГ В НАУКУ. – 2019. – №2. – С. 62-64.
2. Селищев Д. Н. Автоматизация проектирования на основе реверс-инжиниринга // Сергеев А.И// ШАГ В НАУКУ. – 2019. – №2. – С. 62-64.
3. Смирнов И.Г., Федоров А.В., Егорова Л.С. Современные методы цифрового инжиниринга. // Технологии и инновации. – 2021. – №4. – С. 112-118.

Солнцева Д.С., Шиленок Л.В.

Студенты групп Ктп/м-23-1-о и МАШ/б-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рыжков А.И.,
кандидат технических наук

ОБРАТНЫЙ ИНЖИНИРИНГ БЕДРЕННОГО КОМПОНЕНТА ЭНДОПРОТЕЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Существует проблема ограниченного доступа к импортным медицинским изделиям в условиях санкционного давления, что приводит к необходимости разработки отечественных решений в области ортопедической имплантации. Одним из ключевых направлений в данной сфере является создание методов обратного инжиниринга [1], позволяющих воссоздать конструктивные элементы импортных изделий для их последующего производства и испытаний.

В рамках проектирования стенда [2] для испытаний на износ эндопротезов коленных суставов необходимо создать физический прототип муляжа. Для его реализации была использована технология 3D-печати, требующая получения точной 3D-модели бедренного компонента эндопротеза [3]. В качестве исходного объекта применялся медицинский муляж эндопротеза, который был подвергнут 3D-сканированию с использованием Hexagon Absolute Arm 7-Axis. В результате сканирования получено облако точек, требующее обработки [4].

Для устранения этих дефектов применены инструменты поверхностного моделирования, что позволило воссоздать цифровую 3D-модель (рис.1а) бедренного компонента. Финальным этапом стала 3D-печать [5] компонента (рис.1б), подтвердившая возможность его применения в запланированных исследованиях.

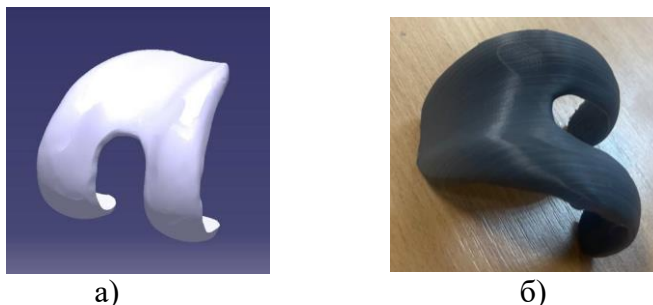


Рис. 1. а) 3D модель компонента эндопротеза; б) распечатанный муляж компонента эндопротеза.

Описанный метод обратного инжиниринга обеспечивает необходимую точность геометрии и позволяет создавать тестовые образцы для дальнейших исследований.

Список литературы

1. Кононов А.В., Иванов П.С., Сидоров Е.Ю. Импортзамещение в медицине: вызовы и перспективы. // Вестник биомедицинских технологий. – 2022. – №3. – С. 45-52.
2. Пахалюк В.И., Поляков А.М., Рыжков А.И. Инновационный мехатронный стенд-симулятор для испытания тотальных эндопротезов тазобедренного сустава на износ // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2024. – № 5(367). – С. 193-199.
3. Морозов В.Л., Антонов Д.А., Петрова Н.В. 3D-сканирование и моделирование в медицинской практике. // Инженерные науки. – 2023. – №2. – С. 78-85.
4. Смирнов И.Г., Федоров А.В., Егорова Л.С. Современные методы цифрового инжиниринга. // Технологии и инновации. – 2021. – №4. – С. 112-118.
5. Алексеев Д.К., Новиков С.Л., Громов А.П. Применение 3D-печати в медицинских исследованиях. // Современные технологии. – 2019. – №5. – С. 90-97.

Сорокин И.Д.

Студент группы ПС/м-24-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Балакин А.И., доцент,

кандидат технических наук

ОБРЫВНОЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ЗОНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗВУКА В ВОДЕ В РЕЖИМЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

В современной гидроакустике особенно актуальна задача точного и быстрого измерения скорости распространения звука и давления в водной среде [1]. Эти параметры играют ключевую роль в работе подводных систем наблюдения, связи и управления, определяя их эффективность и дальность действия. Гидроакустические системы являются единственным средством наблюдения и коммуникации в океанской среде на большие расстояния, где другие виды волн (например, электромагнитные) быстро затухают.

Для исследования данных параметров используются SVP зонды (Sound Velocity Profiler). Для изучения требований к приборам, был проведен анализ существующих решений.

В ходе анализа существующих технических решений было выявлено, что существующие устройства не предназначены для быстрых измерений, и для их использования требуется полная остановка судна, проведение цикла исследований, и только после завершения- продолжение движения. Так же было выявлено, что от отечественного рынка не представлено ни одного SVP зонда.

Основная цель работы — разработка обрывного, невозвратного зонда, с передачей полученных данных по оптоволоконному кабелю, для быстрого измерения скорости звука в воде, который позволит проводить измерения без остановки судна, а также даст возможность проводить измерения с необорудованной лебедками и специальным оборудованием палубы. Такой зонд облегчит работу операторам гидроакустических систем, ускорит процесс сбора данных об акустических параметрах водной среды, а также поможет в адаптации оборудования к меняющимся условиям океанической среды, что особенно важно при проведении длительных исследований или эксплуатации техники в различных климатических зонах.

Список литературы

1. *Парамонов А.Н., Кушнир В.М., Забурдаев В.И.* Современные методы и средства измерения гидрологических параметров океана. Киев «Наукова думка», 1979 г.

Столяр И.Е.

Студент группы СМ/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Стреляная Ю.О., доцент,
кандидат технических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Актуальность исследования. Классические подходы конструирования и выпуска автомобильных компонентов всё чаще демонстрируют ограниченную гибкость в условиях растущих требований к персонализации продукции, скорости разработки и экологичности. Внедрение инновационных инструментов, таких как аддитивные технологии и реверс-инжиниринг, становится критически важным для преодоления этих вызовов. Ключевой барьер связан с адаптацией производственных цепочек, включая необходимость цифровизации процессов, переподготовки кадров и минимизации экономических рисков. Таким образом, цель исследования — анализ методов интеграции перспективных технологий для достижения синергии между точностью, скоростью и рентабельностью в автомобилестроении.

Методология и результаты. Реверс-инжиниринг в контексте автомобильной промышленности реализуется через поэтапное создание цифрового двойника физического объекта. Современные 3D-сканирующие системы, такие как лазерные сканеры (точность до 0,02 мм, скорость до 1 млн точек/сек) и устройства на основе структурированного света, обеспечивают баланс между детализацией и производительностью. Например, координатно-измерительные машины (КИМ), сохраняя эталонную точность ($\pm 0,005$ мм), уступают в скорости

оптическим аналогам, что ограничивает их применение для массового сканирования крупногабаритных компонентов [1]. Лазерные системы, напротив, активно используются для оцифровки кузовных элементов и интерьеров, сокращая время подготовки CAD-моделей на 30–40% [2].

Аддитивные технологии дополняют реверс-инжиниринг, позволяя трансформировать цифровые модели в функциональные прототипы за считанные часы. Применение многофункциональных 3D-принтеров (например, с технологиями SLS или DMLS) для изготовления турбокомпрессоров, кронштейнов подвески и элементов интерьера демонстрирует снижение себестоимости на 15–25% по сравнению с литьём [3]. Кроме того, гибридные подходы, сочетающие 3D-печать металлических порошков и постобработку на ЧПУ-станках, обеспечивают микронную точность, недостижимую для традиционной механообработки.

Перспективы. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в процессы реверс-инжиниринга открывает путь к автономным производственным системам. Внедрение цифровых двойников на уровне предприятий позволит моделировать полный жизненный цикл компонентов, сокращая время вывода продукции на рынок. Эксперты прогнозируют, что к 2030 году доля автомобильных запчастей, произведённых аддитивными методами, превысит 20%, что снизит углеродный след отрасли за счёт минимизации отходов [4].

Список литературы

1. *Водин Д.В.* Применение технологии обратного инжиниринга в машиностроении // Технические науки: проблемы и перспективы: Материалы IV Международной научной конференции. — 2016. — С. 5–10.
2. Gibson I., Rosen D., Stucker B. *Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing*. — Springer, 2021. — 523 p.
3. *Бутакова Е.Р.* Проектирование в машиностроении с помощью обратного инжиниринга // Машины, агрегаты и процессы. Проектирование, создание и модернизация: Материалы международной научно-практической конференции №2. — 2019. — С. 14–19.
4. *Ford S., Despeisse M.* Additive manufacturing and sustainability: an exploratory study of industrial advantages and challenges // *Journal of Cleaner Production*. — 2020. — Vol. 268. — 122289.

Стругов И.Ю.

Студент группы ЭО/с-23-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь, Россия
Руководитель Канов Л.Н., доцент,
кандидат технических наук

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ

Проектирование таких объектов, как подъемные краны, строительные конструкции, электрические генераторы, автомобили, самолеты, требует решения систем уравнений. Эти уравнения описывают поведение объекта, его устойчивую и надежную работу. Применяемые уравнения и методы их решения не всегда и не для всех объектов дают надежные результаты. Они могут не соответствовать реальному поведению проектируемых объектов. Одной из причин этого является зависимость решений уравнений от неизбежной на практике неточности задания их коэффициентов. Для повышения качества работы проектируемых объектов нужно развивать теорию точности решений и расчетов.

Целью доклада является повышение качества проектирования электрических генераторов на основе теории чувствительности решений уравнений генераторов к их коэффициентам. Цель достигается путем введения понятия «скорость изменения решения уравнения» и способом определения этой скорости, а также выработкой практических рекомендаций по повышению точности работы генераторов.

Самый простой способ оценки качества решения уравнения при изменении его коэффициентов заключается в многократном решении уравнения с небольшими изменениями коэффициентов и наблюдением за изменением решения. Идея же предлагаемого способа состоит в использовании понятия «производная функции» [1]. Производная – это скорость изменения функции в заданной точке при небольшом увеличении аргумента. Поэтому, если найден корень уравнения, как функция коэффициентов этого уравнения $x_0 = f(a, b, \dots)$, то производные от корня по этим коэффициентам и являются коэффициентами чувствительности корня при небольшом положительном отклонении коэффициентов: $\frac{\partial x_0(a, b, \dots)}{\partial a} = S_a^{x_0}; \quad \frac{\partial x_0(a, b, \dots)}{\partial b} = S_b^{x_0}; \dots$

Нами предлагается вычислять производную не от корня, а от самого уравнения.

Основным уравнением генератора является уравнение для напряжения нагрузки U :

$$k\Omega \sqrt{\frac{U}{R_B}} = R_{BH} \left(\frac{U}{R_B} + \frac{U}{R_H} \right) + U. \text{ Оценим чувствительность этого напряжения к отклонениям}$$

скорости вращения $\Delta\Omega$, сопротивления возбуждения ΔR_B и сопротивления нагрузки ΔR_H . Для этого, дифференцируя последнее выражение, рассчитаем коэффициенты чувствительности $S_\Omega^U, S_{R_H}^U, S_{R_B}^U$. Расчет показывает, что напряжение на нагрузке наиболее чувствительно к изменению сопротивления нагрузки. В целом напряжение на нагрузке является функцией трех переменных: $U = U(R_B, R_H, \Omega)$. При небольшом одновременном отклонении этих переменных напряжение получит отклонение $\Delta U = S_{R_B}^U \Delta R_B + S_{R_H}^U \Delta R_H + S_\Omega^U \Delta\Omega$. Следовательно, при известном ΔR_H нужно так выбрать отклонения ΔR_B и $\Delta\Omega$, чтобы отклонение напряжения стало нулевым $\Delta U \rightarrow 0$. Тогда получаем условие неискажения напряжения нагрузки $0 = S_{R_B}^U \Delta R_B + S_{R_H}^U \Delta R_H + S_\Omega^U \Delta\Omega$.

Список литературы

1. Петров Ю.П. Как получать надежные решения систем уравнений. – СПб.: Изд – во БХВ - Петербург, 2009. 176 с.
2. Касаткин А.С. Электротехника. – М.: Изд «Высшая школа», 2002. 542 с.

Струтовская М.Р.

Студент группы ИКС/6-22-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Редькина Е.А, доцент,

кандидат технических наук

ОРТЕЗЫ ДЛЯ КОЛЕННОГО И КОЛЕННО-ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА, ИХ ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

В области протезирования и биоинженерии используется огромное количество устройств, созданных для поддержания и облегчения жизни людей, столкнувшимися с проблемами, связанными с ограничением в движении, в том числе: при ходьбе, беге и другими занятиями. Для решения этой задачи применяются ортезы, с применением электроники, которые в свою очередь приводятся в действие с помощью пневматических мышц, электрореологическими жидкостями или электродвигателями. Но в большинстве случаев используются модели на основе электродвигателей. В работе рассмотрены известные модели, которые основаны на электродвигателях, проанализированы их достоинства и недостатки.

Известен экзоскелет *RoboKnee*, который разработан для облегчения подъема по лестнице и поддержки колена при ходьбе с нагрузкой. *RoboKnee* весит 1,2 кг и может развивать силу до 1330 Н благодаря электродвигателю мощностью 634 Вт. Устройство выдерживает большие нагрузки и использует последовательный упругий привод (*SEA*), в котором упругий элемент встроен в кинетическую цепь последовательно с приводом для обеспечения гибкого взаимодействия с пользователем.

Так же можно выделить активные коленно-голеностопные ортезы (*KAFOs*) для стопы, которые представляют собой односоставные экзоскелеты на уровне колена и лодыжки. Предполагается, что объединение этих устройств в многосуставной экзоскелет даст дополнительные преимущества для людей с ампутированными конечностями при выполнении динамических движений. Здесь ортезы обеспечивают поддержку колена в ранней фазе опоры, удерживая лодыжку неподвижной. По имеющейся информации, всего три продвинутых прототипа *KAFO* были созданы для активной помощи при коленном сгибании и разгибании, а также подошвенном и тыльном сгибании лодыжки.

Так, интересна конструкция экзоскелета *WAKE-Up*, основанная на *SEA* для помощи детям с церебральным параличом, которая надевается на ногу. Она оснащён двигателями мощностью 31 Вт, развивающими крутящий момент до 5,6 Н·м. Экзоскелет способен уменьшить подошвенное сгибание в фазе отталкивания. Еще интересный вариант конструкции — *KIT-EXO-1*, включающий *SEA* для поддержки колена с двигателем мощностью 400 Вт и максимальным моментом 116 Н·м. Третий *KAFO* с двойным питанием — улучшенная версия ранее разработанного активного *AFO*, который показал снижение мышечной активности у пользователей. Он включает шесть пневматических мышц, управляемых пропорциональным миоэлектрическим контролем. В данном случае применение пневматических приводов требует применения внешнего компрессора, а значит появляется его ограничение в мобильности.

Список литературы

1. C.B. Sanz-Morère; M. Fantozzi; A. Parri; F. Giovacchini; A. Baldoni; M. Cempini A Knee–Ankle–Foot Orthosis to Assist the Sound Limb of Transfemoral Amputees // IEEE, 2019.
2. J. E. Pratt B.T. Krupp C.J. Morse S.H. Collins The RoboKnee: An Exoskeleton for Enhancing Strength and Endurance During Walking // IEEE International Conference, 2004.
3. J. Figueiredo; Cristina P. Santos; Juan C. Moreno Assistance and rehabilitation of gait disorders using active lower limb orthoses // IEEE, 2015.

Сукмановский В.О., Егорова А.О.
Студенты группы ИБ/6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Маварин С.А., доцент,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ФИНАНСОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В работе проанализированы фундаментальные аспекты построения системы защиты информации в финансовой организации с учетом модели CIA, подразумевающей обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации. Для минимизации рисков, связанных с информационными угрозами, необходим комплексный подход, включающий как технические, так и организационные меры.

На первом этапе проводится анализ рисков и проектирование системы безопасности. Разработка защиты базируется на принципах конфиденциальности, целостности и доступности данных. В финансовых организациях они реализуются через технологии шифрования (AES, TLS), сегментацию сети, многофакторную аутентификацию, системы предотвращения вторжений и средства мониторинга.

Особое внимание следует уделить организационным мерам. Стандартизация процессов и обучение персонала минимизируют влияние человеческого фактора, остающегося одной из главных угроз безопасности. Сотрудники должны знать методы предотвращения киберугроз, таких как социальная инженерия, и уметь действовать при инцидентах.

Необходимо учитывать внешние угрозы, включая хакерские атаки, вредоносные программы, а также технологические и природные факторы. Моделирование угроз и нарушителей помогает создавать систему защиты, учитывающую атаки разной сложности. Кроме того, внедрение современных технологий защиты должно соответствовать законодательным актам, таким как №152-ФЗ «О персональных данных» и №187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ».

Для повышения уровня информационной безопасности финансовой организации важно интегрировать технические решения с организационными мерами. Регулярное тестирование системы на уязвимости, пересмотр и обновление регламентов безопасности, а также внедрение новых технологий позволяют обеспечить устойчивость к современным угрозам. Немаловажным фактором является обучение сотрудников и проведение регулярных инструктажей по информационной безопасности. Такой подход не только снижает вероятность инцидентов, но и обеспечивает оперативное реагирование на возникающие угрозы, что критически важно для защиты конфиденциальной информации.

Список литературы

1. Объем утечек данных клиентов финансового сектора в РФ за год вырос в три раза: [Электронный ресурс] // Frank Media, 2024. URL: <https://frankmedia.ru/154889>. (Дата обращения: 19.11.2024).
2. Ханнанова Е.Н. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СБЕРБАНКА РОССИИ // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL href=«<https://www.scienceforum.ru/2015/article/2015009871>». (Дата обращения: 19.11.2024).
3. Концепция комплексной защиты банковских объектов: конспект лекций для Сбербанка и ЦБ РФ, пособие для сотрудников служб безопасности, руководителей деловых и коммерческих структур // БНТИ, 1999 - 2024 гг. URL: <http://www.bnti.ru/showart.asp?aid=159&lvl=04>. (Дата обращения: 03.06.2024).

Сухарев Н.В.

Студент группы ИВТ/м-24-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Брюховецкий А.А., доцент,
кандидат технических наук

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ЗАДЕРЖЕК ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ЭКСТРЕННЫХ СООБЩЕНИЙ В VANET

В условиях стремительного развития интеллектуальных транспортных систем (далее – ITS, от английского Intelligent Transport System) обеспечение безопасности дорожного движения становится актуальной задачей. Одним из ключевых направлений является организация надёжной и своевременной передачи экстренных сообщений в сетях Vehicular Ad Hoc Networks (далее – VANET). Быстрое оповещение участников движения о потенциальной опасности снижает риск аварийных ситуаций, что особенно важно при высокой динамике транспортного потока. В работе рассматриваются математическое моделирование задержек при передаче экстренных сообщений, учитывающее особенности распределения транспортного потока и мобильности узлов.

Для моделирования задержек используются методы теории массового обслуживания и математические модели, основанные на распределениях (экспоненциальное, нормальное композитное).

Для низкой плотности трафика применяется экспоненциальное распределение расстояний между транспортными средствами с учётом минимального допустимого интервала. При высокой плотности используется нормальное распределение с учётом динамических поправок, обусловленных колебаниями скорости и положением транспортных средств [1].

В работе предложена процедура кластеризации, при которой в качестве кластерных центров (далее – СН, от английского Cluster Head) выбираются транспортные средства, находящиеся в средней полосе движения. Формирование кластеров осуществляется с учётом покрытия области действия передатчика и оптимизации числа кластеров для минимизации задержки [2]. Особое внимание уделено процедурам выбора шлюзовых узлов (далее – Gateway) для обеспечения стабильного межкластерного взаимодействия.

Математическая модель учитывает задержки на различных этапах передачи: передача от источника к СН; внутрикластерная передача от СН к членам кластера; межкластерная передача через gateways. При этом учитываются случайные процессы, описывающие динамику сети: перемещения транспортных средств, случайные разрывы связи и процесс переизбрания gateways.

Разработанные математические модели и аналитические расчёты демонстрируют возможность эффективного контроля задержек при передаче экстренных сообщений в VANET. Применение кластеризации узлов и оптимизация размеров кластеров позволяют снизить общее время распространения сообщений, что критически важно для систем безопасности на транспорте. Результаты исследования могут быть использованы в дальнейшей разработке алгоритмов передачи сообщений в ITS.

Список литературы

1. May A.D. Traffic Flow Fundamentals. — 1st Edition. — London : Pearson, 1989. — 480p.
2. Neelakantan P. C., Babu A. V. Connectivity analysis of one-dimensional vehicular ad hoc networks in fading channels // EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking. — 2012. — №. 1.

Сучок Д.Г.

Студент группы СЭР/б-23-2-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Дурманов М.А.,
кандидат технических наук

ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПРОЕКТОВ

Веб-технологии и компьютерная графика являются основными элементами веб-разработки, позволяя создавать интерактивные и визуально привлекательные приложения. Основные технологии включают *HTML*, *CSS*, *JavaScript* и серверные языки программирования, такие как *PHP*, *Python* и *Ruby on Rails*.

HTML (*HyperText Markup Language*) создает структуру веб-страниц, позволяя организовывать контент. *CSS* (*Cascading Style Sheets*) отвечает за стилизацию страниц, определяя визуальные аспекты, такие как цвета и шрифты. *JavaScript* добавляет интерактивные элементы, позволяя реализовывать динамическое обновление контента без перезагрузки страницы.

Серверные технологии, например *PHP* и *Python*, обеспечивают обработку запросов и взаимодействие с базами данных, что критически важно для функциональности веб-приложений.

Компьютерная графика значительно улучшает визуальную часть веб-проектов. Она включает изображения, анимации и видео, делающие сайты более интересными и запоминающимися. В современном веб-дизайне актуальны адаптивные интерфейсы, одностраничные приложения (*SPA*) и технологии, такие как *WebGL* и *SVG*.

Примеры успешных веб-проектов включают *Netflix*, который эффективно использует современные технологии для создания удобного пользовательского интерфейса. Сайт применяет адаптивный дизайн, обеспечивающий оптимальное отображение на разных устройствах, а также оптимизацию изображений для быстрой загрузки страниц, что критично для стриминговых платформ.

Веб-технологии и компьютерная графика остаются неотъемлемыми элементами веб-разработки. Их дальнейшее развитие будет способствовать созданию более функциональных и привлекательных веб-приложений, отвечающих современным требованиям пользователей. Для углубленного изучения тематики рекомендуется обращаться к специализированной литературе и интернет-ресурсам.

Список литературы

1. Дакетт, Д. *HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов* / Д. Дакетт. М. : Эксмо. — 2013. 480 с.
2. Флэнаган, Д. *JavaScript. Подробное руководство* / Д. Флэнаган. М. : Символ-Плюс. — 2018. 1080 с.
4. Маркотт, И. *Отзывчивый веб-дизайн* / И. Маркотт. М. : Манн, Иванов и Фербер. 2012. 277 с.
5. Шилдт, Г. *HTML5 и CSS3. Современный учебный курс* / Г. Шилдт. СПб. : Питер. "Web Development Trends 2023". 2023. 267 с.

Тарасов В.Ф.

Студент группы ЭН/м-23-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Михайлюк Ю.П., доцент

кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ БПЛА

Развитие систем управления БПЛА в нашей стране и за рубежом, а также развитие систем связи и радиоэлектроники заставляют постоянно пересматривать требования, выдвигаемые к каналам связи между БПЛА и наземным пунктом управления (НПУ). Сегодня существует возможность осуществлять самолетовождения с использованием автопилота (АП), при этом связь между БПЛА и НПУ может отсутствовать. В таком случае летное задание выполняется в автономном режиме. Но этот факт не дает повод говорить о том, что связь управления может быть исключена из состава БПЛА. Большинство серийных системы управления БПЛА разрабатываются без открытого доступа к алгоритмам программ и расчётам конструкций. Тем не менее, интерес к БПЛА заставляет создавать собственные БПЛА «с нуля». Позиционирование БПЛА по данным встроенных сенсоров в первые было применено для автоматического ориентирования крылатых ракет [1] в XX веке. А разработчики таких БПЛА делятся информацией используя сеть интернет на форумах, сайтах и в «блогах».

Оценивая возможные варианты систем передачи сигналов управления и информации полезной нагрузки, оптимальным и имеющим распространенное использование остается вид связи, при котором информация передается напрямую между БПЛА и НПУ. В этом случае удастся реализовать возможность передачи информации с большой скоростью, недоступной спутниковым системам связи, и при этом не зависеть от стационарных систем связи (сотовая связь). Рассмотрим структурную схему системы удаленного управления БПЛА с системой позиционирования антенны 360° (рис. 1). Антенная система за счет блока позиционирования антенны постоянно отслеживает перемещение БПЛА и обеспечивает передачу сигнала в требуемом направлении.

Положение антенной системы определяется помощью GPS / ГЛОНАСС-телеметрии, поступающей с БПЛА; когда БПЛА находится в состоянии покоя перед взлетом для определения начальных координат и когда БПЛА находится в состоянии полета в рабочем режиме.

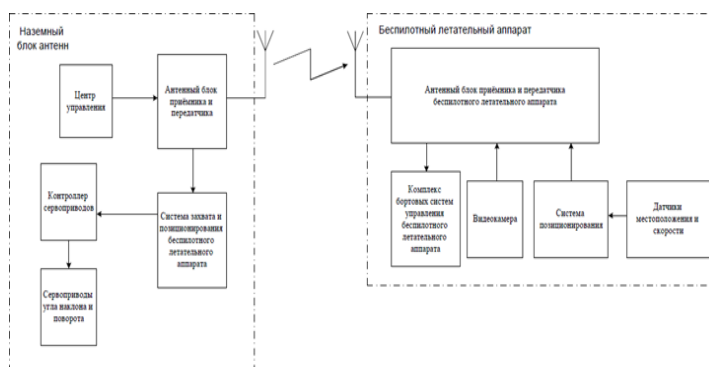


Рис. 1. Структурная схема системы удаленного управления БПЛА с системой позиционирования антенны 360°

Список литературы

1. Проф. Павлушенко М., Евстафьев Г., Макаренко И. Беспилотные летательные аппараты: история, применение, угроза распространения и перспективы развития — М.: Права человека. 2005. 611 с.

Тараховский М.А.

Студент группы Маш/6-23-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Тараховский А.Ю., доцент,

кандидат технических наук

ОПТИМИЗАЦИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ В КОМПАС 3D ДЛЯ ПЕЧАТИ МЕТОДОМ FDM

При подготовке 3D-модели к печати методом FDM (Fused Deposition Modeling) важно учитывать несколько ключевых аспектов, чтобы получить качественный результат и минимизировать затраты времени и материалов [1 - 3]. Вот несколько практических советов по оптимизации моделей в системе Компас-3D:

1. Проверка целостности модели. Перед началом работы убедитесь, что модель не содержит ошибок геометрии.

2. Толщина стенок. Для успешного процесса печати необходимо убедиться, что толщина стенок объекта составляет около 0,8–1 мм. Если толщина меньше минимально допустимой, используйте команды «Утолщение поверхности» или «Сдвиг кромки» для увеличения толщины.

3. Избегайте тонких элементов. Тонкие элементы могут привести к проблемам при печати, так как они склонны к деформации и обрыву. Постарайтесь избегать создания слишком тонких деталей или усилить их с помощью ребер жесткости.

4. Поддержки. Если у вашей модели есть нависающие части, которые требуют поддержки во время печати, вы можете добавить их вручную. Поддержки помогут избежать деформаций и обрыва материала.

5. Минимизация количества слоев. Чем больше слоев в модели, тем дольше будет идти печать. Избегайте резких переходов между слоями, так как это может привести к образованию ступенек.

6. Ориентация модели. Правильная ориентация модели на платформе принтера также играет важную роль. Некоторые детали лучше печатать вертикально, а некоторые горизонтально. Ориентируйте модель так, чтобы минимизировать использование поддержек и улучшить качество поверхности.

7. Экспорт в STL. После завершения всех подготовительных работ экспортируйте модель в формате STL. Этот формат является стандартным для 3D-печати и поддерживается большинством программ для подготовки моделей к печати.

8. Предварительный просмотр и проверка. Перед отправкой модели на печать рекомендуется провести предварительную проверку в программе-слайсере (например, PrusaSlicer 2.8.1). Это позволит увидеть, как модель будет выглядеть после нарезки на слои, и выявить возможные проблемы.

Список литературы

1. Ляпков А.А. Современные аддитивные технологии – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2024. – 234 с. – ISBN 978-5-406-12661-5.

2. *Пышкин А.А., Ковтун Е.Г., Тараховский А.Ю.* Аддитивные технологии в современном мире // Перспективные технологии реверс-инжиниринга и быстрого прототипирования : Сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 13–15 мая 2024 года. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2024. – С. 83-85.

3. *Тараховский А.Ю., Иваник А.А.* Аддитивные технологии для стендового моделизма // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2024. – № 14. – С. 42-45. – DOI 10.26160/2541-8637-2024-14-42-45.

Титов К.А.

Студент группы ХКТ/6-21-1-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Давыдова Л.Ю.

Аспирант группы 245/а-24-1, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Губарев Ф.А, профессор,
доктор технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

В настоящее время разработаны методики исследования горения в природной среде при так называемых «нормальных условиях». При этом влияние низких температур на развитие процесса горения, достаточно мало изучено. Следует отметить, что при низких температурах окружающей среды меняются свойства и агрегатные состояния веществ, в частности, условия возникновения взрыва и опасные концентрационные пределы взрываемости [1]. Современный уровень развития материаловедения и химической промышленности обеспечивает расширение номенклатуры высокоэнергетических материалов, которые применяются в качестве источников энергии в задачах теплотехники, электроэнергетики и специального назначения, в том числе в условиях низких температур.

В связи с этим, актуальной научно-исследовательской задачей является определение параметров процесса горения высокоэнергетических материалов в «анормальных условиях», а именно в условиях низких температур. Цель работы: открытие новых явлений и эффектов, определение закономерностей протекания горения высокоэнергетических смесей при пониженных температурах для обеспечения техносферной безопасности.

По опыту реализации работы [2] нами разработана лабораторная установка для исследования процессов горения высокоэнергетических материалов в условиях пониженных температур. Основными элементами установки являются: климатическое оборудование (морозильная камера холодильника «Минск-16»), система лазерного инициирования на основе диодного лазера RLS-6-638/5-SMA-TEC с длиной волны 638 нм с оптоволоконным выводом излучения и схемой фокусировки, синхронизованная со скоростной камерой Evercam 1000-16-C. Исследовались образцы, приготовленные из нанопорошка алюминия и термитной смеси $\text{nanoAl-Fe}_2\text{O}_3$.

Сложностью исследования является необходимость поддержания низких температур в морозильной камере при размещении оборудования с оптоволоконным каналом, а также реализация видеофиксации через смотровое окно. Решение данной задачи потребовало проектирования и изготовления теплоизолирующей стенки (крышки) и приспособления для размещения оптической системы позиционирования лазерного луча.

В докладе представлено описание разработанной лабораторной установки для исследования процессов горения высокоэнергетических материалов в условиях пониженных температур, примеры ее использования, и предложена методика исследования горения на основе данных скоростного мониторинга.

Список литературы

1. Крехов А.А., Клочков С.В., Минкин А.Н. Исследование параметров взрыва при низких температурах // Сибирский пожарно-спасательный вестник. – 2021. – Т. 22, № 3. – С. 56-63. – DOI 10.34987/vestnik.sibpsa.2021.94.13.008. – EDN GXWWOP.
2. Gubarev F.A., Mostovshchikov A.V., Li L. High-speed optical imaging technique for combusting metal nanopowders // Optics and Laser Technology. – 2023. – Vol. 159. – Art. No 108981. – DOI 10.1016/j.optlastec.2022.108981

Тиунова А.В.

Студент группы ПС/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОНТРОЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫХ АВТОМАТОВ

Одной из основных задач в области машино-приборостроения является увеличение производительности технологического оборудования и качества изготавливаемой продукции. Важная роль в обеспечении высокого качества продукции автоматизированных производств, является применение автоматических средств измерения, в том числе контрольно-сортировочным автоматам и автоматизированным системам. Средства измерения, реализующие пневматический принцип измерения, обладают рядом существенных достоинств: малые габаритные размеры измерительной оснастки, позволяющие производить многопараметрический контроль в условиях ограниченных размеров рабочей зоны, нечувствительность к вибрациям, простота конструкции и надёжность работы. Однако к недостаткам пневматических преобразователей следует отнести их инерционность и, следовательно, снижение производительности работы, которая зависит от времени срабатывания t_c и амплитудной частотной характеристикой $A(n)$ преобразователя. Целью работы является повышение производительности работы автоматизированных измерительных систем на основе исследования динамических характеристик пневматических преобразователей.

В докладе рассмотрены циклы работы контрольно-сортировочных систем, показано, что наибольшей производительностью обладают КСА с параллельным циклом измерения. Определена структура времени измерения автомата, которое складывается из времени срабатывания пневматического измерительного преобразователя и времени собственно измерения, которая зависит от скорости вращения деталей и числа оборотов контролируемых деталей. Представлены примеры КСА с параллельными и последовательными циклами измерения. Приведена зависимость описывающая время срабатывания пневматических приборов высокого давления от их конструктивных параметров. Рассмотрена амплитудно-частотная характеристика, которая представляет собой зависимость амплитуды колебаний чувствительного элемента и указателя прибора от частоты изменения синусоидально изменяющегося размера контролируемой детали (например, измерение отклонения от круглости в процессе вращения), вида погрешности формы поперечного сечения детали и числа измерительных сопел.

Проведено моделирование динамических характеристик пневматических преобразователей построены зависимости времени срабатывания и амплитудно-частотных характеристик от объёмов пневмокамеры, диаметров входного сопла и рабочих давлений воздуха. На основе результатов моделирования проведен расчет параметров пневматических преобразователей, времени измерения и циклограммы работы автоматизированной системы контроля и сортировки валов по диаметрам посадочных поверхностей и отклонениям от круглости из условия обеспечения наибольшей производительности.

Список литературы

1. *Этингоф М.И.* Автоматический размерный контроль на металлорежущих станках:[текст] / М.И. Этингоф – М. : АПР, 2016. – 336 с.
2. *Легаев В.П.* Приборы автоматического контроля и управления в машино-строении: учеб. пособие / В.П. Легаев; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 123 с.
3. *Высоцкий А.В.* Пневматические измерения линейных размеров:/ А.В. Высоцкий, А.П. Курочкин; – М., Машгиз, 1963. – 268 с.

Тихонов Г.О.

Студент группы МИР/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Скороход Б.А., профессор,
доктор технических наук

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТОЧНОСТИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ АПР С ПОМОЩЬЮ УКБ СИСТЕМЫ

Использование гидроакустического канала связи для управления АПР приводит к задержкам в получении данных о его положении. Эти задержки обусловлены расстоянием между модемом и АПР, скоростью распространения звука в воде и временем обработки сигналов бортовым компьютером. Кроме того, качество навигации снижается из-за искажений и пропусков сигналов, возникающих при передаче и приёме. В работе представлен подход для анализа ошибок позиционирования АПР с учётом вышеуказанных факторов. Он основывается на математических моделях ультра-коротко-базового (УКБ) USBL модема ММТ-300. Предполагается, что модем откалиброван по курсу, тангажу и крену, а его положение определено с помощью GPS/ГЛОНАСС и датчика курсового угла φ .

Результаты моделирования для $\sigma_{\varphi} = 0.5^{\circ}$ с модемом в точке (70,80) приведены на рисунке 1. Видно, что ошибки позиционирования существенно уменьшились - не превосходят 6м с вероятностью 0.95.

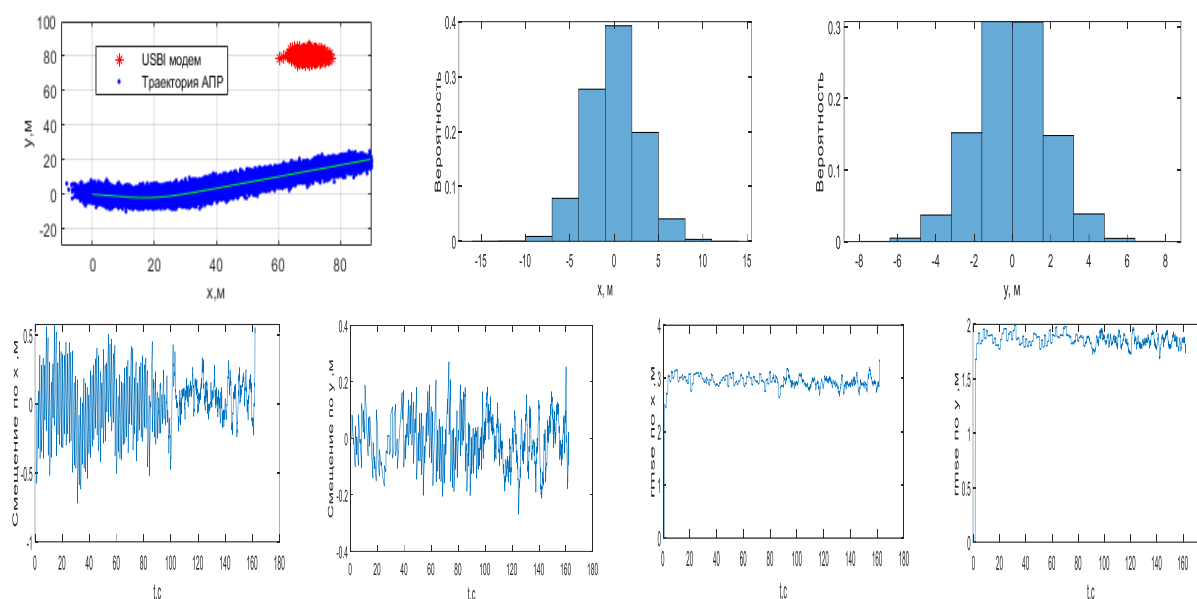


Рис.1. Позиционирование с модемом в точке (70,80)

Список литературы

1. Pan-Mook Lee, Jin-Yeong Park, Hyuk Baek, Sea-Moon, KimBong-Huan Jun, Ho-Sung Kim and Phil-Yeob Lee Underwater Navigation of AUVs Using Uncorrelated Measurement Error Model of USBL. September 2022 Journal of Ocean Engineering and Technology, 36(5).
2. Hsin-Hung Chen In-situ alignment calibration of attitude and ultra short baseline sensors for precision underwater positioning. October 2008 Ocean Engineering 35(14):1448-1462.

Ткаченко М.О.

Студент группы 2214/а-22-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Николаев А.К., Легашова А.А., Борисёнок А.В.

Студенты группы РС\с-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Головин В.В., профессор,
кандидат технических наук

КОМПАКТНАЯ НЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ

Рост перспектив применения беспилотных аппаратов в гражданских технологиях Интернета вещей и электронной навигации требует поиска и внедрения решений, обеспечивающих повышение эффективности управления группами беспилотных мобильных транспортных средств. Исходя из задач, беспилотных подвижных систем, требуется разные типы антенн для их управления. Чем стабильнее сигнал, обеспечиваемый антенной для беспилотных аппаратов, тем эффективнее они выполняют свою задачу в любых условиях. Поэтому разработка надежной в эксплуатации, конструктивно простой, малогабаритной антенны с ненаправленной в азимутальной плоскости и направленной в угломестной плоскости ДН, обеспечивающей сравнительно с существующими аналогами

комплексное улучшение характеристик при сохранении относительно небольших габаритных размеров и простоты ее технологического исполнения является актуальной задачей, имеющей большое практическое значение.

В статье реализован нестандартный режим работы многозаходной спиральной антенны: ненаправленное излучение в азимутальной плоскости с сохранением круговой поляризации. Это позволит ощутимо улучшить поляризационные характеристики антенны, по сравнению с существующими аналогами, при сохранении в рабочем диапазоне частот качественного согласования на входе антенны. Применение разрабатываемой антенны должно повысить надежность и эффективности работы систем управления воздушными и морскими беспилотными подвижными аппаратами, реализуемых с применением современных технологий Интернета вещей и Е-навигации.

В электродинамической САПР Гамма проведены теоретические исследования характеристик излучения и входных характеристик разработанной четырехзаходной нерегулярной цилиндрической спиральной антенны без обтекателя. На рис. 1(а), показаны результирующие диаграммы направленности антенны в 3D.

В процессе исследования была собрана экспериментальная модель антенны. В ходе измерений диаграммы направленности была подтверждена работоспособность Компьютерной модели. Сравнение теоретических и экспериментальных данных диаграммы направленности приведены на рис. 1(б).

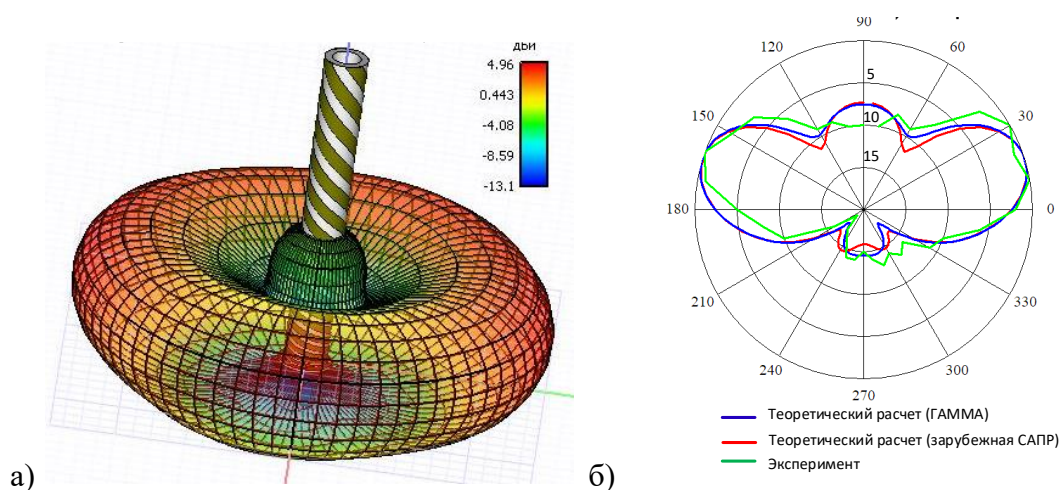


Рис. 1. Диаграмма направленности антенны на частоте 2.4 ГГц

Список литературы

1. Проектирование радиодифракционных диаграммообразующих схем фазированных антенных решеток в микроволновой САПР AWR DE / В. В. Головин, Ю. Н. Тыщук, М. Е. Белкин, М. О. Ткаченко // Журнал радиоэлектроники. – 2022. – № 11. – DOI 10.30898/1684-1719.2022.11.9.
2. Антенные системы сотовой связи. — Текст: электронный // knigogid.ru: [сайт]. — 2024 — URL: <https://knigogid.ru/books/200686-antennye-sistemy-sotovoy-svyazi> (дата обращения: 03.11.2024). — Режим доступа: по регистрации.
3. Патент № 12/692,556 США, H01Q 21/06. Compact circularly polarized omni-directional antenna. Royden M. Honda, Robert J. Conley. — № 12/692,556. Заявлено 23.01.2009. Оpubл. 29.07.2010.
4. Патент на изобретение RU 2744042 C1. Слабонаправленная спиральная антенна с круговой поляризацией поля излучения. Авторы: Головин В.В., Тыщук Ю.Н., Михайлюк Ю.П., Начаров Д.В. Оpubл. 02.03.2021. Заявка № 2019145512 от 30.12.2019.

Ткачук Е.И.Студент группы ИВТ/6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Заморёнов М.В., доцент,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ UNREAL ENGINE 5

Современные технологии виртуальных сред и игровой индустрии активно развиваются, что требует новых инструментов и методов разработки. Одним из ведущих игровых движков, предоставляющим мощные инструменты для создания высокодетализированных виртуальных миров, является Unreal Engine 5. Цель данной работы заключается в разработке интерактивного программного комплекса (компьютерной игры) с использованием технологий Unreal Engine 5, а также в изучении ключевых компонентов движка и их применения в игровом дизайне.

Unreal Engine 5 включает ряд передовых технологий, таких как Nanite — технология виртуализированной геометрии, позволяющая обрабатывать модели с высоким числом полигонов без потери производительности [1], и Lumen — система глобального освещения, обеспечивающая реалистичное освещение в реальном времени [2]. Инструмент Niagara предоставляет широкие возможности для создания сложных визуальных эффектов [3], а библиотека Quixel Megascans содержит фотореалистичные 3D-ассеты [4], значительно упрощающие процесс разработки контента. Важной частью движка является система визуального программирования Blueprints [5], которая позволяет реализовывать игровые механики без необходимости написания кода.

Процесс разработки игровых уровней в Unreal Engine 5 включает применение различных методик проектирования, таких как процедурная генерация и модульный дизайн. Для внедрения интерактивных элементов активно используется система Blueprints, а оптимизация производительности достигается благодаря технологиям Nanite и LOD (уровни детализации).

Список литературы

1. Nanite Teacher's Guide [Электронный ресурс]. — Epic Games, 2023. — URL: <https://www.unrealengine.com/en-US/blog/download-the-new-nanite-teacher-s-guide> (дата обращения: 18.11.2024).
2. Lumen Technical Details in Unreal Engine [Электронный ресурс]. — Epic Games, 2023. — URL: <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/lumen-technical-details-in-unreal-engine> (дата обращения: 14.12.2024).
3. Overview of Niagara Effects for Unreal Engine [Электронный ресурс]. — Epic Games, 2023. — URL: <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/overview-of-niagara-effects-for-unreal-engine> (дата обращения: 23.12.2024).
4. Epic Games. Quixel Megascans for Unreal Engine. [Электронный ресурс]. — Epic Games, 2023. — URL: <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/quixel-bridge-plugin-for-unreal-engine>.
5. Epic Games. Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine. [Электронный ресурс]. — Epic Games, 2023. — URL: <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/coding-in-unreal-engine-blueprint-vs-cplusplus> (дата обращения: 02.09.2024).

Трифонов Ю.Ю.

Студент группы ИКС/м 23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Дурманов М.А., доцент,
кандидат технических наук

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЙ ЗДОРОВЬЯ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

«Умная медицина» — новый подход к повседневной деятельности медицинских работников и практике оказания помощи пациентам. Цифровые устройства становятся более портативными, простыми в использовании и доступными – от новых инструментов визуализации до мобильных гаджетов, что упрощает лечение и уход за пациентами. Технологии удаленного отслеживания показателей здоровья все более активно используются в клинической практике.

Передающее устройство будет находиться у каждого пациента на руке, в качестве браслета, состоящего из датчиков пульса, температуры, «тревожной кнопки», микроконтроллера и передающего модуля. Информация с датчиков температуры и пульса будет обрабатываться при помощи микроконтроллера и передаваться беспроводным способом принимающему устройству.

За датчик измерителя температуры был взят МАХ30205, т.к. данный датчик разработан специально для применения в медицинских целях. В качестве датчика температуры был использован XD-58C. На датчике установлены светодиод и фотоприемник, расположенные так, что луч света, излучаемый светодиодом, попадает на фотоприёмник только отразившись от препятствия, которым должна выступать подушечка пальца или мочка уха.

Принимающий и передающий модуль представляет собой приемопередатчик nRF24L01. Он умеет работать с топологией один-ко-многим, благодаря этому, разнообразные датчики, к примеру, датчики температуры, пульса нескольких пациентов могут передавать показания для последующего анализа. Предложенная модель микроконтроллера — Arduino Nano. Размер данной платы наиболее предпочтительный для реализации системы мониторинга.

Таким образом, спроектированная система может использоваться в медицинском учреждении для контроля параметров функционального здоровья. Каждому пациенту на руку можно крепить браслет с встроенным модулем передачи и датчиками пульса и температуры. У медперсонала в кабинете будет находиться стационарное принимающее устройство, которое будет регистрировать данные и выводить их на дисплей.

Система предполагает использование модульной архитектуры для расширения функционала и обновления компонентной базы.

Список литературы

1. Мобильная медицина (m-Health) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://zdrav.expert/index.php/Статья:Мобильная_медицина_\(m-Health\)](https://zdrav.expert/index.php/Статья:Мобильная_медицина_(m-Health)) (дата обращения 02.01.2025).
2. Дистанционный мониторинг состояния здоровья пациентов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://telemedhub.io>. (дата обращения 05.12.2024).

Трушкина А.В.

Студент группы Р/6-22-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Манько А.С., преподаватель

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМНОЙ МОДЕЛИ БЕСПРОВОДНОГО КАНАЛА СВЯЗИ В СРЕДЕ MATLAB/SIMULINK

В среде MATLAB/Simulink разработана системная модель беспроводного канала связи WiFi стандарта 802.11n [1], представленная на рис. 1 и реализующая технологию адаптации кодирования и модуляции (ACM) в зависимости от условий в канале связи. Проведено исследование изменения коэффициента битовых ошибок (BER) и скорости передачи данных в зависимости от расстояния от простейшего WiFi-передатчика для всех регламентированных типов модуляции (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK) и получены графические зависимости, представленные на рис. 2.

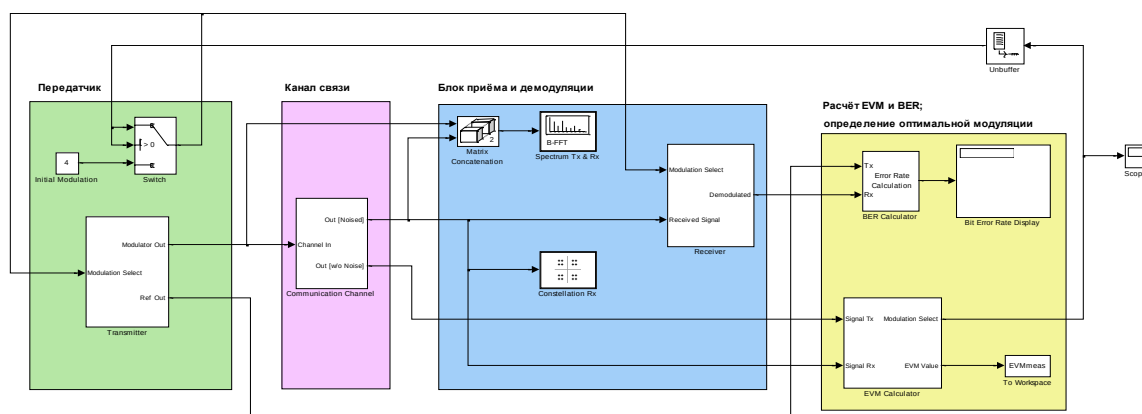


Рис. 1. Разработанная системная модель в среде Simulink

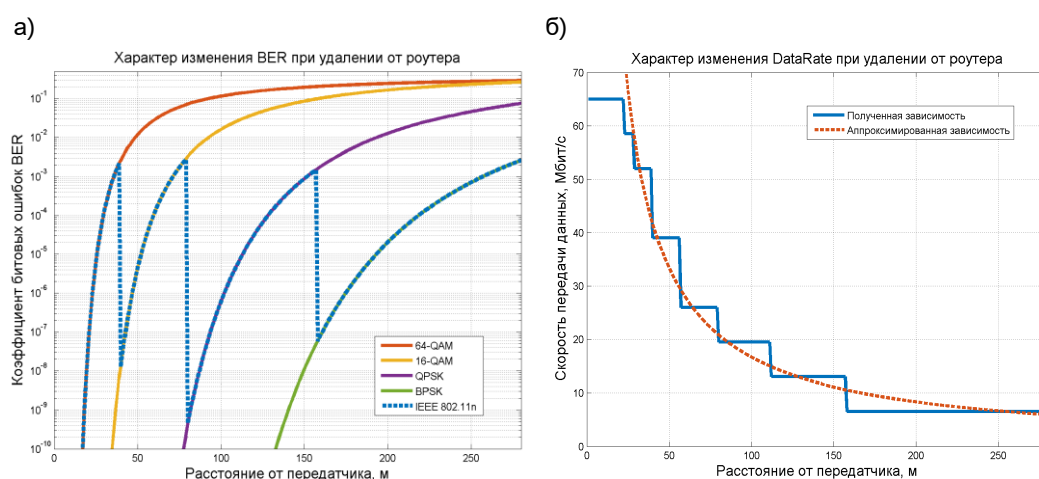


Рис. 2. Результаты параметрического моделирования — зависимости коэффициента битовых ошибок BER (а) и скорости передачи данных (б) от расстояния от передатчика

Список литературы

1. IEEE 802.11n-2009 Standard for Information Technology [Электронный ресурс]. URL <https://standards.ieee.org/ieee/802.11n/3952/> (дата обращения: 31.01.2025).

Трушкина А.В.

Студент группы Р/б-22-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Тыщук Ю.Н., доцент

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЭЛЕКТРОДОВ НА КАЧЕСТВО ЗВУКА В СИСТЕМЕ КОХЛЕАРНЫХ ИМПЛАНТОВ

Кохлеарный имплант (КИ) — это наиболее совершенное и технологичное устройство компенсации слуха, которое путём воздействия электрических импульсов на слуховой нерв позволяют пациентам воспринимать звуки и речи.

В общем случае КИ состоит из двух частей: внутренней, которая имплантируется пациенту вблизи височной кости и внешней, которая состоит из передатчика, связанного магнитной связью с внутренней частью, а также внешней части (корпуса), который носится за ухом и включает в себя: микрофон или решетку микрофонов, речевой процессор и блок питания системы [1].

В основе принципа работы КИ лежит принцип кодирования частоты звука в ушной улитке. Волосковые клетки в улитке, расположены таким образом, что в начальной части улитки располагаются клетки, которые кодируют звук высоких частот (от 5 до 20 кГц) по мере движения ближе к вершине улитки волосковые клетки стимулируются все более низкими частотами. Вершина улитки чувствительна к низким частотам (от 20 до 250 Гц). Между основанием и вершиной расположена средняя часть улитки, которая стимулируется диапазоном частот (от 250 Гц до 5 кГц). Соответственно электродная решетка в КИ устанавливается в ушную улитку и каждый из расположенных электродов стимулирует определенный частотный диапазон.

В современных КИ используется электродная решетка, которая как правило состоит из электродов в количестве от 8 до 22. Повышение количества электродов приводит к сужению частотной полосы, которую кодирует каждый электрод. Таким образом, увеличивается детализация частотных компонентов при детализации звука, что оказывает положительное влияние на качество воспринимаемого звука. В результате исследования можно сделать следующие выводы: системы КИ с 16 электродами для низкочастотного сигнала позволяют получить наилучшую детализацию звука и получить полную информацию о различных частотных составляющих звука. Для 8 электродов в результате обработки, может быть утеряна информация о некоторых высокочастотных составляющих и утрачена детализация звука, что обусловлено большей шириной полосы обработки для каждого из электродов, в результате чего происходит снижение детализации звуковых составляющих, их «размытие».

В результате моделирование системы КИ с 16 электродами для высокочастотного сигнала был сделан вывод о том, что сигнал имеет хорошую детализацию. Для системы с 8 электродами был получен результат о том, что ни на один из электродов не поступает значительная по уровню информация о содержании данных в спектре сигнала, что может свидетельствовать о том, что сигнал узкой полосы находится в очень широкой полосе

частот. Это позволяет судить о том, что данный звук не может быть восстановлен в полной мере при использовании КИ с 8 электродами. Вероятно, что человек сможет его услышать, но сигнал будет обладать очень малой громкостью.

Список литературы

1. Королева И. В. Кохлеарная имплантация глухих детей и взрослых. СПб: КАРО, 2012, 752 с.

Ушаков В.А.

Студент группы ИВТ/6-21-2-о, ИИТ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Барановский Ю.А.,

старший преподаватель

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КУРСОВ КРИПТОВАЛЮТ

Современные финансовые рынки, включая криптовалютный, требуют применения современных методов анализа данных для прогнозирования цен активов. Высокая волатильность и сложность криптовалютного рынка делают задачу прогнозирования особенно сложной, но при этом перспективной [1]. Применение методов искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет повысить точность прогнозов и выявить скрытые закономерности [2].

Целью работы является разработка программной оболочки для отслеживания и прогнозирования курсов криптовалют с использованием моделей искусственного интеллекта. Основное внимание уделяется методам, таким как рекуррентные нейронные сети (RNN), модели с долгосрочной краткосрочной памятью (LSTM) и гибридные подходы, которые интегрируют временные ряды с дополнительными данными.

В ходе работы проведен анализ существующих методов прогнозирования цен криптовалют, собран и подготовлен набор данных, включающий исторические цены, объемы торгов, рыночные индикаторы, данные сетевой активности и новостные потоки. Выбраны и настроены подходящие алгоритмы машинного обучения, разработана и протестирована программная оболочка, позволяющая автоматизировать процесс сбора данных, обучения моделей и получения прогнозов [3, 4].

Разработанная программная оболочка показала высокую точность прогнозов и устойчивость к рыночным колебаниям. Она может быть полезным инструментом для аналитиков и инвесторов, а также разработчиков торговых стратегий. Основные метрики оценки качества прогнозов включают среднюю абсолютную ошибку (MAE), среднеквадратичную ошибку (MSE), среднюю абсолютную процентную ошибку (MAPE) и коэффициент детерминации (R2).

Растущая популярность криптовалют и их роль в мировой экономике делают задачу прогнозирования курсов криптовалют особенно актуальной. Применение искусственного интеллекта способно повысить точность прогнозов и облегчить принятие инвестиционных решений. Перспективы дальнейшего развития включают расширение функционала системы для работы с другими видами активов, углубленное изучение влияния внешних факторов на динамику цен криптовалют, интеграцию системы в облачные платформы для повышения производительности и удобства использования.

Список литературы

1. Основы российского рынка криптовалют: монография / В.А. Галанов, И.И. Логачёв, М.А. Сергеев [и др.]. — Москва : Русайнс, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-248-00839-6.
2. Гудфеллоу, И., Бенджио, Й., Курвилль, А. Глубокое обучение / И. Гудфеллоу, Й. Бенджио, А. Курвилль. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 652 с. — ISBN 978-5-9614-6880-6.
3. У, З., Пан, С., Чэнь, Ф. и др. Комплексный обзор графовых нейронных сетей / З. У, С. Пан, Ф. Чэнь [и др.] // IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. — 2020. — Т. 32. — № 1. — С. 4–24.
4. Бокс Г., Дженкинс Г. Анализ временных рядов: прогнозирование и контроль / Г. Бокс, Г. Дженкинс. — Москва : Мир, 2013. — 575 с.

Фадеев Г.А.

Аспирант группы 2518/а-24-1, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Душко В.Р., доцент,
кандидат технических наук

**АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МАШИННОГО
ОБУЧЕНИЯ (МО) ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ К ПРОИЗВОДСТВУ
И КОМПЕНСАЦИИ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА В СУДОРЕМОНТНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Одним из важнейших этапов в процессе судоремонта является подготовка к производству. При подготовке к производству должны быть в кратчайшие сроки учтены все требования заказчика, перечисленные в Ремонтной Ведомости (РВ), подобраны соответствующие материалы и ЗИП и определены сроки ремонта. В настоящее время наблюдается увеличение количества судов, требующих ремонта: происходит переориентация судоремонтных заказов на отечественные верфи и увеличение объема судоремонта за счет судов, которые традиционно ремонтировались в других странах [1]. В сложившихся обстоятельствах большая нагрузка ложится на инженеров-технологов. Такие основные работы как: анализ РВ, сбор данных о проводившихся ранее ремонтах, подбор необходимых для проведения ремонта материалов и формирование смет - зачастую выполняются в ручном режиме и требуют до 80% рабочего времени [2]. Выполнение такой объемной рутинной работы с учётом сжатых сроков и человеческого фактора невозможно, без совершения ошибок, каждая из которых может повлечёт за собой ухудшение качества ремонта, смещение сроков и нарушение контракта, что негативно скажется как на исполнителе, так и на заказчике. С учётом растущего спроса на услуги судоремонта и недостатка квалифицированных специалистов [3]: остро стоит вопрос возможности использования наработок технического прогресса для улучшения качества судоремонта и компенсации кадрового голода. Учитывая, что основной объём работы по подготовке к производству заключается в анализе РВ и сборе данных о проведённых ранее ремонтах, - идея автоматизации с использованием методов МО представляется вполне осуществимой. В настоящий момент за рубежом активно развивается рынок таких моделей на базе методов МО для решения проблем в промышленности, а их рост с 2018г. составил более 30% [4].

Из вышеизложенного следует, что возможность применения методов МО для автоматизации подготовки к производству и компенсации кадрового дефицита в судоремонтном производстве подтверждается. В дальнейших работах будут рассмотрены способы внедрения наиболее подходящих моделей на базе методов МО, проведены

сравнения их эффективности, проработаны варианты внедрения моделей в техпроцесс предприятий и даны рекомендации по их эксплуатации.

Список литературы

1. «О перспективах отечественного судоремонта». [Электронный ресурс] URL: <https://paluba.media/news/44901> (дата обращения: 02.02.2025).
2. Пашеева Т.Ю. Повышение эффективности ремонта судов путём совершенствования технической подготовки судоремонтного производства // Научные проблемы водного транспорта / Russian Journal of Water Transport №66(1), 2021. С. 53–61.
3. Доклад Банка России «Региональная экономика: комментарии ГУ» за март 2024г. [Электронный ресурс] URL: <https://rus-shipping.ru/ru/prof/news/?id=53152> (дата обращения: 02.02.2025).
4. IOT ANALYTICS «Global Industrial AI Market» [Электронный ресурс] URL: <https://iot-analytics.com/the-top-10-industrial-ai-use-cases/> (дата обращения: 02.02.2025).

Федоров И.В.

Студент группы К/м-23-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Несин Д.Ю., доцент

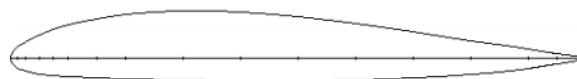
РАСЧЕТ СОПРОТИВЛЕНИЯ СПК (СУДНО НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ)

Цель: определение параметров «скорости» и «дальности плавания» для инновационного судна на подводных крыльях, исходя из установленного маршрута.

Актуальность темы: с начала 90-х годов прошлого века, благодаря техническому прогрессу в судовой энергетике, движительных комплексах, созданию новых судостроительных материалов, высокоскоростные суда (ВСС) достигнув нового качественного уровня, получили интенсивное развитие. Сильно увеличилось разнообразие архитектурно-конструктивных типов и гидроаэродинамических схем высокоскоростных судов: уже не только на уровне концептуальных проектов и экспериментальных образцов, успешно эксплуатируются катамараны с малой площадью ватерлинии СМПВ и с «волнопронизывающими» обводами, однокорпусные суда с аутригерами и воздушной каверной, экранопланы различного назначения и другие типы высокоскоростных судов (ВСС).

Мореходные качества ВСС, существенно улучшились, благодаря увеличению размеров и применению эффективных систем поддержания. В лучшую сторону изменился уровень обслуживания пассажиров – от небольшого буфета на первых судах на подводных крыльях (СПК) до целых сервисных комплексов на крупных ВСС, которые включают кафе, рестораны, кинотеатры.

При правильном составлении маршрута, расписания и создании удобств для всех категорий пассажиров, скоростные суда являются самыми рентабельными. Исходя из вышеперечисленного, как по технико-эксплуатационным характеристикам, так и по коммерческой привлекательности современные высокоскоростные суда играют высокую роль и для пассажиров, и для судовладельцев. Из условия, что судно совершает регулярные рейсы на линии Севастополь – Сочи, расстояние между населенными пунктами приблизительно 270 миль, время пути должно быть 4-4,5 часа, для того чтобы обеспечить комфорт пассажиров и иметь возможность конкурировать с наземным транспортом.



Геометрические характеристики			Аэродинамические характеристики			
X	Yв	Yн	α°	C_y	C_x	C_m
0	0	0	-3	-0,202	0,0108	
0,0125	0,0197	-0,0176	-1,5	-0,097	0,0093	
0,025	0,0281	-0,0220	0	0,016	0,0008	
0,05	0,0403	-0,0273	1,5	0,126	0,0097	
0,075	0,0494	-0,0303	3	0,237	0,0111	0,151
0,1	0,0571	-0,0324	4,5	0,340	0,0147	0,190
0,15	0,0682	-0,0347	6	0,456	0,0212	0,212
0,2	0,0755	-0,0362	9	0,665	0,0356	0,215
0,3	0,0822	-0,0379	12	0,875	0,0565	0,223
0,4	0,0805	-0,0390	15	1,073	0,0816	0,225
0,5	0,0726	-0,0394	18	1,222	0,1188	0,232
0,6	0,0603	-0,0382	21	1,169	0,1861	0,312
0,7	0,0458	-0,0348				
0,8	0,0306	-0,0283				
0,9	0,0155	-0,0177				
0,95	0,0088	-0,0108				
1	0,0026	-0,0026				

Рис. 1. Геометрические и аэродинамические характеристики крыла

Решая совместно задачу о силах поддержания на корпусе и крыльях при различных посадках, можно отыскать условия равновесия вертикальных сил для фиксированных скоростей и определить общее сопротивление корпуса и крыльев, вслед за чем легко построить кривую сопротивления СПК в функции от скорости. При этом следует, однако, помнить, что глиссирование днища СПК приводит к скосу потока на кормовом крыле, а носовые крылья в свою очередь изменяют картину обтекания корпуса. Взаимное влияние корпуса и крыльев вносит ощутимую погрешность в расчет посадки и сопротивления СПК в переходном режиме при использовании метода наложения, не учитывающего этого взаимодействия. Поэтому сопротивление СПК в переходном режиме, как правило, принимается после пересчета с буксируемой или самоходной модели.

При выбранной компоновке крыльевой системы с достаточной для практики точностью существующими методами расчета можно определить посадку и сопротивление движущегося на крыльях судна.

Для данного СПК выбран профиль крыла Мупк-6.

Некоторые характеристики продувки серии профилей:

- Число Рейнольдса $Re=3\ 600\ 000$
- Размер модели $127*762\text{мм}$
- Удлинение = 6
- Угол атаки $\alpha=0^\circ$
- $C_y - 0,016$
- $C_x - 0,0008$

Для представляемого проекта приняты следующие характеристики, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Принятые характеристики

Скорость, узлы	Пассажировместимость, Чел.	Дальность плавания, миль	Материал корпуса	Материал крыла
80	100	300	углепластик	углепластик

Параметры «скорость» и «дальность плавания» выбраны исходя из установленного маршрута: судно совершает регулярные рейсы на линии Севастополь – Сочи, расстояние между населенными пунктами приблизительно 270 миль, время пути должно быть

4-4,5 часа, для того чтобы обеспечить комфорт пассажиров и иметь возможность конкурировать с наземным транспортом. Исходя из этих соображений, была определена эксплуатационная скорость – 80 узлов.

В качестве материала для изготовления корпуса судна и подводного крыла для данного проекта выбран углепластик. Углепластики отличаются от традиционных конструкционных материалов сочетанием таких свойств, как высокие удельные прочность и жесткость, высокая износостойкость и устойчивость к воздействию агрессивных сред. Экономическая целесообразность использования углепластиков взамен металлов определяется также сравнительно низкими удельными затратами.

Список литературы

1. Селиванов В.В. Потенциальные возможности применения новых видов высокоскоростных судов в туристской сфере Крыма / В.В. Селиванов А.Н. Казак [Электронный ресурс] // Таврический научный обозреватель. — 2016. — № 7(12). — С. 62–65. — Режим доступа: tavr.science/stat/2016/07/27 — Selivanov — Kazak.pdf (дата обращения: 11–15.06.2018).

2. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур [и др.]; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. — 6-е изд., стер. — М.: Издательство «Омега-Л», 2010. — 960 с.: ил., табл. — (Современное бизнес-образование).

3. Колызаева Б.А. Справочник по проектированию судов с динамическими принципами поддержания — Л.: «Судостроение», 1980г — 473с.

Филиппов М.Д.

Студент группы РС/с-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Иванюк Т.А.

Студент группы ИКС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
Руководитель: Тыщук Ю.Н., доцент

РАСЧЕТ И РЕАЛИЗАЦИЯ СХЕМ СОГЛАСОВАНИЯ ДЛЯ АНТЕННЫ АВАРИЙНОГО РАДИОБУЯ

Антенна (рисунок 1) входит в состав аварийного радиобуя и работает на трех частотах: 121,5 МГц (AIS), 162 МГц (IDF), и 406 МГц (КОСПАС–САРСАТ). Антенна имеет единственный вход, который через коммутатор подключается к одному из трех передатчиков. Так как входное сопротивление антенны частотно-зависимо, требуется три различных схемы согласования. Входное сопротивление антенной системы в точке подключения согласующего устройства измерялось с помощью анализатора спектра KEYSIGHT E5063A. Результаты были сохранены в формат TOUCHSTONE для дальнейшего синтеза и моделирования.

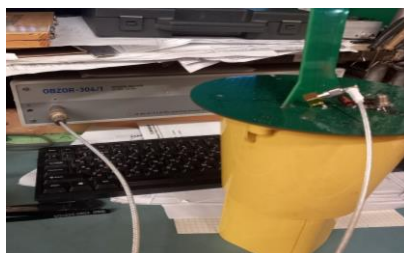


Рис. 1. Исследуемая антенна

Используя полученные данные, в САПР AWR DE были синтезированы LC-схемы согласования на заданных частотах. Каждая из схем показана на рисунках 2 а) (121,5 МГц), б) (162 МГц) и в) (406 МГц).

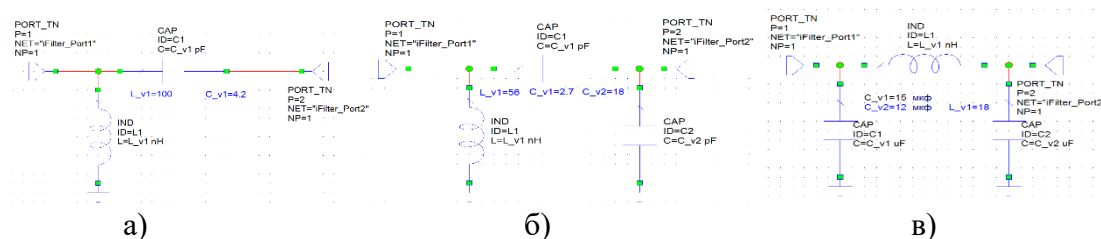


Рис. 2. Результаты синтеза

Далее каждое из согласующих устройств было собрано на плате радиобуя [1]. С помощью анализатора спектра OBZOR-304/1 были измерены КСВ на входе каждого согласующего устройства (таблица 1).

Таблица 1. Результаты измерения КСВ антенны

Частота, МГц	121,5	162	409
КСВ	1,35	2,36	1.21

Полученные в результате расчета КСВ полностью удовлетворяют поставленной задаче.

Список литературы

1. Гигорье И.Н. Антенны. Настройка и согласование // РадиоСофт. Серия: Книжная полка радиолюбителя. Москва. 2003. С. 27–31.

Ходенкова А.О.

Студент группы СЭР/6-23-2-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Редькина Е.А, доцент,
кандидат технических наук

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА МОМЕНТОВ И МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В области вычислительной электродинамики для решения задач распределения полей в различных средах в прикладных задачах расчёта параметров электромагнитных структур широко применяются такие численные методы, как метод моментов (*MoM, method of moments*) и метод конечных элементов (*FEM, finite element method*). Оба метода позволяют свести задачу к решению систем линейных уравнений, что упрощает процесс моделирования сложных электромагнитных систем и позволяет алгоритмизировать расчеты в виде специальных программ, например, САПР «Гамма». Однако, для оптимального применения данных методов необходимо провести их сравнительный анализ, который представлен в данной работе.

Как известно, метод моментов используется для решения интегральных уравнений, возникающих при моделировании распределений электромагнитных полей, особенно

на границах проводников. Основная идея метода заключается в преобразовании интегрального уравнения к дискретной системе линейных алгебраических уравнений. Тогда полученная система уравнений может быть решена любым численным методом, например, методом Гаусса. При использовании метода моментов следует учитывать его ограничения, а именно трудности в применении к задачам с большими и сложными областями.

Что касается метода конечных элементов (*FEM*), то он основан на разбиении сложной области на множество малых подобластей (элементов), в которых решение аппроксимируется простыми функциями. В отличие от метода моментов, *FEM* решает дифференциальные уравнения напрямую, что делает его подходящим для расчёта электромагнитных полей внутри объёмных структур и для расчёта в больших объёмах. Тогда, метод конечных элементов аппроксимирует решение системы уравнений Максвелла на каждом элементе сетки и сводит задачу к решению большой системы линейных уравнений. Следует также учитывать ограничения метода, а именно необходимость большого количества элементов для высокой точности, что требует применение аппроксимаций и сложность формирования сеток для задач со сложной геометрией.

Таким образом можно представить сравнительную характеристику методов (в таблице 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика *МоМ* и *FEM*

Характеристика	<i>МоМ</i>	<i>FEM</i>
Область применения	Граничные задачи	Внутренние задачи
Математическая база	Интегральные уравнения	Дифференциальные уравнения
Применимость	Проводящие среды	Любые среды
Точность	Высокая для граничных задач	Зависит от разбиения сетки

Список литературы

1. Harrington R.F. Field Computation by Moment Methods // IEEE Press, 1993.
2. Jin J.-M. The Finite Element Method in Electromagnetics // John Wiley & Sons, 2014.
3. Volakis J.L., Chatterjee A., and Kempel L.C. Finite Element Method for Electromagnetics // IEEE Press, 1998.

Хомочкина Д.С.

Студент группы ИКС/б-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Редькина Е.А, доцент,
кандидат технических наук

ОДНОНАПРАВЛЕННАЯ ТУРНИКЕТНАЯ АНТЕННА ДЛЯ БПЛА

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) различных типов должны быть оснащены специализированными антенными устройствами, для того чтобы обеспечить устойчивую связь на заданном расстоянии, при этом поскольку одним из способов управления БПЛА является управление с земли, то для этого может быть применена однонаправленная антенна. Также основными свойствами антенн для БПЛА являются небольшие габариты, простота изготовления. Таким образом, работа посвящена вопросам реализации малогабаритной однонаправленной антенны на основе принципа турникета, с перспективой дальнейшей установкой на БПЛА.

В работе был проведен анализ основных требований к радиосистемам управления БПЛА с земли, на основании которых были сформулированы основные требования к разрабатываемой антенне, а именно: диапазон частот 2,5 ГГц с полосой частот 260 МГц; однонаправленное излучение в нижнее полупространство; широкая диаграмма направленности при сохранении круговой поляризации.

Антенну с такими электрическими характеристиками можно получить на основе турникетного принципа [1]. «Классическая» турникетная антенна (ТА) состоит из двух, взаимно перпендикулярно расположенных вибраторов, которые возбуждаются равноамплитудно, но со сдвигом фаз 90 градусов для обеспечения круговой поляризации излучения (в широком диапазоне углов диаграммы направленности — эллиптической).

В разрабатываемой антенне турникетный излучатель выполнен в виде четырёх плоских излучающих плеч, которые расширяются на определенный угол, а также питающих микрополосковых линий. Диэлектрическое основание при это имеет круглую форму. Угол расширения плеч подбирался с точки зрения получения наибольшей возможной полосы рабочих частот [2]. Плечи излучателя были расположены на противоположных поверхностях диэлектрического основания структуры.

В качестве рабочего диапазона частот была выбрана полоса ДМВ от 2480 до 2740 МГц. В качестве материала был выбран фольгированный высокочастотный диэлектрик ФЛАН толщиной 1,5 мм, с толщиной фольги 0,035 мм и относительной диэлектрической проницаемостью 3,73 Бобровского изоляционного завода.

Моделирование выполнялось в специализированной САПР CST Studio Suite [3]. Двое из четырех плеч антенны, расположенные под углом 90° возбуждались от 50 Омного коаксиального кабеля, соединенным с точечными портами в основании экрана. Сами стойки обладают свойствами четвертьволновых изоляторов. На основании удовлетворительных результатов моделирования принято решение продолжить работу над созданием прототипа.

Список литературы

1. Сазонов Д.М. Антенны и устройства СВЧ. — М.: Высш. шк., 1988. — 432 с.
2. Хомочкина Д.С., Неведров М.Г. Широкополосная однонаправленная турникетная антенна // Сборник научных трудов «Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций». — 2024. — №7. — С. 111.
3. Курушин А.А. Проектирование СВЧ устройств в CST STUDIO SUITE [Электронный ресурс]/. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119670>.

Цалоева Е.В.

Студент группы Арх/б-22-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Конева С.А., доцент,
кандидат технических наук

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К АРХИТЕКТУРЕ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ БУДУЩЕГО

Вопросам архитектуры и комплексного подхода к проектированию объектов энергетического комплекса не в полной мере уделялось внимания на протяжении десятилетий. В настоящее время Россия отходит от дублирования и внедрения зарубежного

опыта и занимается развитием собственных подходов и импортозамещающих технологий в строительстве [1]. При проектировании современных гидроэлектростанции (далее - ГЭС) наряду с вопросами технологии и экономики решается и проблема архитектурно-композиционной выразительности. Даже при максимально возможном преобладании технического процесса архитектору подвластно изменить эмоциональную выразительность сооружения. Современные ГЭС представляют собой сложный архитектурный ансамбль. Однако стоит учитывать, что работа архитектора состоит из специфических возможностей и ограничений присущих сфере энергетики.

Активно внедряющиеся цифровые технологии, такие как виртуальная реальность, 3D и 4D моделинг, 3D печать, BIM-технологии, искусственный интеллект оказывают влияние на все сферы жизни, в том числе и архитектуру ГЭС.

Параметрическая архитектура – современный подход к архитектуре ГЭС будущего и элементов благоустройства территории. Справедливо, что ни один компьютер не заменит человеческую идею, творческую составляющую. В начале XX века параметризм развивался как одно из авангардных направлений, а во втором десятилетии XXI века уже стал претендовать на ведущую роль среди современных архитектурных направлений.

При создании и проектировании параметрической архитектуры ГЭС будущего целесообразно использовать новые современные программы, такие как Grasshopper. Это программа позволит не только параметрически моделировать, но и разрабатывать математические алгоритмы, логические условия, что позволяет найти оптимальное решение задачи в автоматическом режиме, а также расширяет возможности при создании сложнейших форм и структур [2]. В том числе, повышение реалистичности и точности архитектурного проектирования ансамбля ГЭС, выявление архитектурно-конструктивного потенциала и формообразующих возможностей ансамбля гидротехнических зданий и сооружений, инновационный подход к моделям зонирования и формообразования.

Благодаря параметрическим технологиям архитектор может обрабатывать большие объёмы данных и результаты долгих исследований и именно на этой основе определять архитектуру ГЭС будущего. Более того, полученные объекты настолько сложны, что создать их традиционными способами было бы невозможно.

Список литературы

1. Волкова Е.О., Ильвицкая С.В. Тенденции развития архитектуры новых и реконструируемых гидроэлектростанций // Архитектура зданий и сооружений. — 2021. — №4(57). С. 212–225. doi: 10.24412/1998-4839-2021-4-212-225.
2. Шумилов К.А., Гурьева Ю.А. Моделирование стержневых и полигональных конструкций с использованием программы Grasshopper // Архитектура зданий и сооружений. — 2023. — №3(65). С. 257–268. doi: 10.52409/20731523_2023_3_257.

Царан Е.А.

Студент группы КВ/м-23-1-о, МИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь В.А., профессор,
доктор технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ НАВЕДЕНИЯ И ПОГРЕШНОСТИ СУДОВЫХ МАЛОКАЛИБЕРНЫХ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ УСТАНОВОК С УЧЕТОМ КАЧКИ КОРАБЛЯ НА ВОЛНЕНИИ

При качке корабля каждая его точка совершает колебательное движение. Для точного наведения артиллерийской установки (АУ) необходимо учитывать законы качки при построении управления для стабилизации ствола. В современных корабельных АУ используются две системы наведения – обычная и система наведения со стабилизацией оси цапф в плоскости горизонта. Обычная система наведения – двухосная. Наведение АУ осуществляется поворотом относительно оси горизонтального наведения (ГН), перпендикулярной плоскости палубы, и поворотом качающейся части относительно оси вертикального наведения (ВН). Угол ГН лежит в плоскости палубы, а угол ВН – в плоскости, перпендикулярной плоскости палубы.

Система наведения со стабилизацией оси цапф в плоскости горизонта – трехосная. Наведение осуществляется поворотом ВЧ относительно оси ГН, поворотом стабилизированной части (СЧ) относительно оси стабилизации СТБ, параллельной плоскости палубы, и поворотом КЧ относительно оси ВН. При этом ось ВН (ось цапф) непрерывно удерживается в положении, параллельном плоскости горизонта. Угол ГН лежит в плоскости палубы, угол стабилизации – в плоскости, перпендикулярной плоскости палубы, а угол ВН – в вертикальной плоскости стрельбы. Система наведения АУ определяет возможности наведения при слежении за движущейся целью на качке, количество механизмов наведения, конструктивную схему металлоконструкции АУ и, в определенной мере, весовые и габаритные характеристики АУ. Поэтому вопрос о выборе системы наведения приобретает существенное значение.

В зависимости от системы наведения АУ может иметь два или три механизма наведения (механизмы ВН и ГН – для АУ с обычной системой наведения и механизмы ВН, ГН и стабилизации – для АУ со стабилизацией цапф в плоскости горизонта). В современных АУ используются механизмы наведения с электрическим или электрогидравлическим приводом.

Цель работы: изучить и определить эффективность современных видов систем наведения судовых малокалиберных АУ.

Материалы и методы: Проведен сравнительный анализ современных систем наведения судовых малокалиберных АУ с учетом данных из открытых источников.

Результаты: Изучив современные виды систем наведения судовых малокалиберных АУ возможно сделать следующие выводы: - обычная система наведения обладает несколько меньшими возможностями слежения на качке при больших углах места цели. Однако при стрельбе по низколетящим целям, представляющим в настоящее время основную опасность для кораблей, обе системы наведения практически равноценны; - общая стабилизация корабля позволяет уменьшить параметры качки и расширить возможности обычной системы наведения; - наличие стабилизации усложняет конструкцию и несколько увеличивает вес и габариты АУ; - наличие стабилизации усложняет создание замкнутой броневого защиты и обеспечение противоатомной и противохимической защиты; - в АУ со стабилизацией оси цапф в плоскости горизонта сильно затрудняется обеспечение непрерывной автоматической подачи боеприпаса из погребов к автомату (этот вопрос не решен ни в одном из существующих образцов).

Список литературы

1. *Фитилев Б.Н.* Основы теории автоматического регулирования: учебное пособие / Б. Н. Фитилев / ВолгГТУ. - Волгоград, 1994. - 110 с.
2. *Фитилев Б.Н.* Основы устройства и расчета систем наведения и стабилизации установок: учебное пособие / Б.Н. Фитилев / ВолгГТУ. - Волгоград, 1997. - 102с.
3. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечно го, артиллерийского и ракетного оружия. Ч. 2. Физические основы устройства и функционирования ракетного оружия: учебник для вузов / под ред. В.В. Ветрова и В.П. Строзалева. - Тула: Изд-во ТулГУ, 2007. - 784 с.

4. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Ч. 1. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного и артиллерийского оружия: учебник для вузов / под ред. А.А. Королева и В. Г. Кучерова / ВолгГТУ. - Волгоград, 2002. - 560 с.
5. Васильев Д. Системы автоматического управления / Д.В. Васильев, В.Г. Чуич. - М.: Высшая школа, 1967. - 315 с.
6. Проектирование спецмашин. Ч. 4. Стабилизация спецмашин: учебник для вузов / под ред. чл.-корр. РАН А. А. Королева и чл.-корр. МАНПО В. Г. Кучерова. - Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011. - 364 с.
7. Качка судов на морском волнении / Бородатый И.К., Нецветаев Ю.А., Судостроение 1969 г. - 432 с.

Цепляев Н.Н.

Студент группы УТС/м-24-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Скореход Б.А., профессор,
доктор технических наук

РАЗРАБОТКА И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА ВИДЕОПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ

В современных системах компьютерного зрения задача обнаружения и сопровождения объектов на видеопоследовательностях является одной из ключевых для различных приложений, таких как системы безопасности, автономные транспортные средства, медицинская диагностика и робототехника. Данное исследование посвящено разработке и сравнительному анализу методов вычитания фона, оптического потока (метод Лукаса-Канада и алгоритм Фарнебека) для решения данной задачи.

Метод вычитания фона показал высокую эффективность в статических условиях, где фон остается неизменным, а движущиеся объекты легко выделяются. Однако этот метод чувствителен к изменениям освещения, наличию теней и плохо работает в условиях динамического фона.

Метод Лукаса-Канада характеризуется высокой скоростью работы и простотой реализации, что делает его удобным для использования в реальном времени. Однако он ограничивается работой с небольшими и локализованными движениями, поскольку основан на предположении о малых смещениях между кадрами.

Алгоритм Фарнебека обеспечивает более плотную и детализированную оценку движения, что позволяет точно отслеживать объекты даже при больших и сложных движениях. Этот метод более устойчив к изменениям освещения и наличию теней, но требует значительных вычислительных ресурсов, что может быть ограничением для применения в реальном времени.

В результате анализа выявлены основные преимущества и недостатки каждого метода. Метод вычитания фона наиболее эффективен для задач с относительно статичным фоном. Метод Лукаса-Канада подходит для быстрого отслеживания небольших движений, тогда как алгоритм Фарнебека рекомендуется использовать там, где требуется высокая точность и возможность работы с большими движениями.

Для повышения эффективности алгоритмов были предложены методы предобработки изображений, включая морфологические операции для удаления шумов, фильтрацию Гаусса и адаптивное обновление параметров модели. Эти улучшения позволяют достичь более стабильной работы алгоритмов в различных условиях съемки.

Результаты исследования могут быть применены в различных областях, таких как системы видеонаблюдения, автономные транспортные средства и робототехника. Разработанные методики обеспечивают более точное и надежное отслеживание движущихся объектов, что повышает общую эффективность систем автоматического анализа видеопоследовательностей.

Список литературы

1. Horn B.K.P., Schunck B.G. Determining optical flow // *Artificial Intelligence*. 1981. Vol. 17, No. 1–3. P. 185–203.
2. Lucas B.D., Kanade T. An iterative image registration technique with an application to stereo vision // *IJCAI'81*. 1981. P. 674–679.
3. Farneback G. Two-frame motion estimation based on polynomial expansion // *Image Analysis*. Springer Berlin Heidelberg. 2003. P. 363–370.
4. Baker S. et al. A database and evaluation methodology for optical flow // *International Journal of Computer Vision*. 2011. Vol. 92, No. 1. P. 1–31.

Ченцова А.Р.

Студент группы ТБ/м-23-1о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ничкова Л.А., доцент,

кандидат технических наук

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

В рамках построения и развития АПК «Безопасный город» предполагается достичь единого уровня информатизации муниципальных образований, степень технической оснащенности всех органов местного самоуправления телекоммуникационной инфраструктурой и информационными ресурсами должна удовлетворять рекомендуемым техническим требованиям АПК «Безопасный город». Главный координатор разрабатывает стандарты функциональных и технических требований к АПК «Безопасный город» и осуществляет координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и исполнителей мероприятий по построению и развитию АПК «Безопасный город», нормативно-правовое и методическое обеспечение мероприятий по построению и развитию АПК «Безопасный город», контроль расходования средств федерального бюджета, выделяемых на построение и развитие АПК «Безопасный город» по субъектам РФ.

АПК «Безопасный город» реализуется в соответствии со следующими базовыми принципами:

– максимальное использование существующей инфраструктуры и всех результатов, ранее достигнутых в субъектах РФ и муниципальных образованиях в рамках государственных программ безопасности;

– построение и развитие АПК «Безопасный город» не предполагает отмену уже выполняемых и финансируемых федеральных программ, направленных на создание и развитие информационной инфраструктуры в части обеспечения безопасности, но предполагает создание дополнительных факторов роста эффективности их использования и интеграции в АПК «Безопасный город».

Муниципальный уровень является базовым уровнем единой межведомственной информационной среды, создаваемой в рамках построения и развития АПК «Безопасный город». В реализации задач обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания населения на муниципальном уровне участвуют все органы местного самоуправления и территориальные органы федеральных органов исполнительной власти.

На федеральном уровне соответствующие федеральные органы исполнительной власти имеют полный доступ ко всей информации, находящейся в общей информационной среде, и имеют возможность пользоваться ею в полном объеме соответственно правам доступа, установленным соответствующими регламентами.

Список литературы

1. Семенов А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов [Электронный ресурс]. URL:<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22327525> (дата обращения: 29.01.2025).
2. Кураш А.С. Какие проблемы «Безопасного города» выявляет практика ИТ в госсекторе. Security Focus: 2022. – 520 с.

Чмель Е.Н.

Аспирант, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

О ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СБОРКИ ЗАКЛЕПОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Заклёпочные соединения представляют собой тип неразъёмного соединения деталей, которое осуществляется с помощью заклёпок [1,2]. Заклёпка – это крепёжный элемент, состоящий из цилиндрического стержня с головкой на одном конце. В процессе создания соединения заклёпка вставляется в предварительно подготовленные отверстия в соединяемых деталях, а затем её свободный конец деформируется для образования второй головки, которая фиксирует детали вместе. Заклепочные соединения обеспечивают надежное скрепление двух или нескольких деталей без необходимости использования дополнительных элементов. Их основными областями применения являются:

- соединения частей самолетов;
- соединения металлических панелей корпуса судов;
- производство различного оборудования и машин;
- крепления элементов в конструкциях металлических зданий и мостов;
- соединения кузовных деталей и каркасных структур.

Одним из основных видов заклепок, используемых для сборки каркасов электрических шкафов, являются резьбовые заклепки, которые позволяют соединять два и более элемента, создавая при этом крепкое, неразъёмное и устойчивое к вибрациям соединение. Для повышения качества изделий и увеличения производительности процесс установки и сборки заклепочных соединений может быть автоматизирован. Автоматизация сборки резьбовых заклепок позволяет значительно ускорить процесс сборки, снижает вероятность ошибок и повышает точность установки заклепок, уменьшает риск травм, связанных с ручным трудом.

В условиях многономенклатурного производства при ограничении площадей для автоматизации сборочных работ предлагается использование роботизированных технологических комплексов, в которых промышленные роботы выполняют роль основного технологического оборудования [3]. При проектировании таких комплексов возникает ряд задач, связанных с выбором и оптимальным размещением технологического оборудования, транспортированием комплектующих, а также готового изделия.

В докладе будут рассмотрены вопросы автоматизации сборки заклепочных соединений электрических шкафов, включая несколько вариантов компоновок автоматизированных комплексов с применением промышленных роботов, работающих в различных системах координат.

Список литературы

1. Стальные конструкции. Справочник конструктора. Изд. 3-е, перераб. и доп. Под общ. ред. Н. П. Мельникова. М., Стройиздат, 1976. 328 с. URL: <https://surl.li/cyldrt> [Электронный ресурс] (Дата обращения 03.12.2024).
2. Справочно-методическое пособие в 3-х книгах. Кн. 3. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., "Машиностроение", 1977. 360 стр. URL: <https://lib-bkm.ru/load/54-1-0-2217> [Электронный ресурс] (Дата обращения 03.12.2024).
3. Система автоматической подачи и установки заклёпок для автоматизированных линий. URL: <http://www.far-rus.com/systema-avto-podachi-i-ustanovki-zaklepok2.html> (Дата обращения 03.12.2024).

Шатунов А.В.

Студент группы УТС/б-21-1, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крамарь В.А., профессор,
доктор технических наук

ВЫСОКОТОЧНАЯ ПОДВОДНАЯ НАВИГАЦИЯ В LBL-СИСТЕМАХ С ДВУМЯ ПРОСТЫМИ МОДЕМАМИ

Высокоточная подводная навигация в LBL-системах с двумя простыми модемами критически важна для океанографии, исследований морского дна и спасательных операций. В последние годы технологии LBL (Long Baseline) приобрели популярность благодаря высокой точности на больших глубинах. Эти системы используют размещение модемов на морском дне, обеспечивая надежную связь между подводными аппаратами и стационарными станциями.

Модемы uWave зарекомендовали себя как эффективные средства передачи данных и определения местоположения. В отличие от LBL, существуют также USBL (Ultra Short Baseline) и SBL (Short Baseline), которые имеют свои плюсы и минусы: LBL обеспечивает высокую точность, USBL эффективен на малых расстояниях, а SBL подходит в ограниченных условиях.

Передача данных в LBL-системах осуществляется с помощью гидроакустики. Направленная передача обеспечивает высокую скорость, но ограничена диапазоном, тогда как широкополосный режим позволяет передавать сигналы одновременно многим приемникам, но подвержен помехам.

Проблема двойственности, связанная с определением точного положения, требует применения современных методов, таких как нейросетевое предсказание и фильтр Калмана, что повышает точность навигации.

В результате исследования подтверждается, что LBL-системы с модемами uWave значительно повышают надежность подводных операций. Рекомендуется продолжать исследования по интеграции новых алгоритмов и технологий, что создаст адаптивные системы для эффективной работы в подводной среде.

Список литературы

1. *Смирнов И.И.* Основы подводной навигации. Москва: Наука, 2020. 256 с.
2. *Кузнецов А.В.* Применение LBL-систем в подводных исследованиях. Журнал морской науки, 2022. Т. 15, № 3, с. 45-58.
3. *Петрова Л.Г.* Гидроакустические технологии: проблемы и решения. Санкт-Петербург: Издательство СПбГТУ, 2021. 180 с.

Шевченко П.Н.

Студент группы БС/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПРИБОР ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОБЪЕМНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

Спирометрия – метод исследования функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объемных и скоростных показателей дыхания, который основывается на измерении параметров воздушного потока в процессе дыхания [1,2]. Данные спирометрических исследований при нарушении внешнего дыхания позволяют сузить диагностический поиск и сократить путь к правильному диагнозу. Функциональное исследование легких является важной частью клинической медицины и выполняет ряд задач по диагностике заболеваний легких и оценке их тяжести, эффективности терапии различных легочных расстройств, представлении о течении болезни из последовательных тестов. У пациентов с хроническими бронхолегочными заболеваниями спирометрическая оценка степени вентиляционных нарушений может служить инструментом для определения тяжести течения и эффективности лечебных программ.

В работе в качестве аналога взят спирометр с турбинным датчиком потока, принцип работы которого основан на прерывании луча света лопастью турбины, улавливаемого фотоприемником [3]. На основе проведенного анализа современного состояния исследований, выполненного с использованием отечественных и зарубежных литературных источников, разработана структурная схема прибора (рис.1) и медико-технические требования, являющиеся техническим заданием на его проектирование.

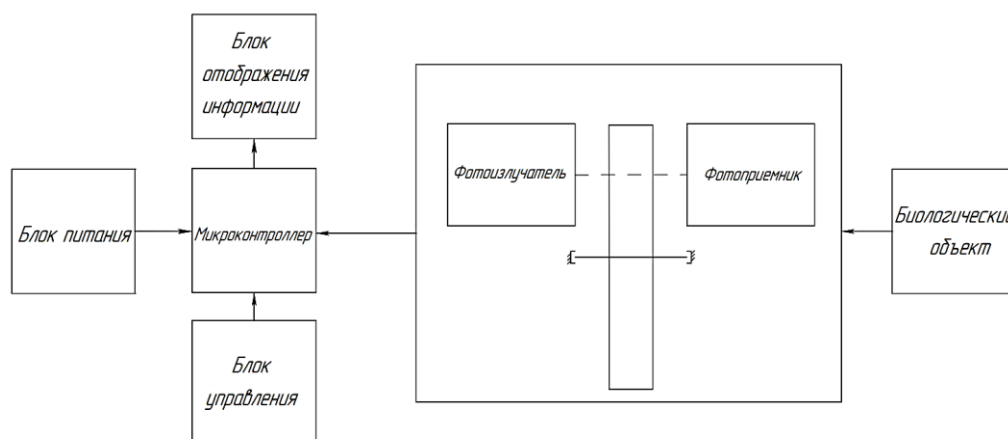


Рис.1. Структурная схема спирометра

В докладе будут приведены схемы прибора, разработанная документация, а также алгоритм работы.

Список литературы

1. Корневский Н.А., Юлдашев З.М., Скопин Д.Е. Проектирование биотехнических систем медицинского назначения [Текст]: учебное пособие. – Старый Оскол: Тонкие Научные Технологии, 2018. – 215 с.
2. Чучалин А.Г. (ред.) Функциональная диагностика в пульмонологии: Практическое руководство М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2009. – 192 с.
3. Аврунин О.Г., Томашевский Р.С., Фарук Х.И. Методы и средства функциональной диагностики внешнего дыхания. – Харьков: ХНАДУ, 2015. – 208 с.

Шевчук А.А.

Студент группы УТС/м-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Альчаков В.В.,
кандидат технических наук

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ. ПРЕДСКАЗАНИЕ РИСКОВ И КРЕДИТНЫХ РЕШЕНИЙ

Прогнозирование финансовых рисков кредитных организаций объединяет знания в областях машинного обучения, анализа данных и финансового моделирования. Современные методы, основанные на использовании нейронных сетей и фреймворка PyTorch, позволяют более точно оценивать кредитоспособность клиентов, выявлять ключевые факторы риска и принимать обоснованные решения по одобрению или отказу в кредитовании.

В данной работе разработана модель, способная прогнозировать вероятность одобрения кредита и определять его сумму, а также предоставлять объяснения для отрицательных решений. Процесс исследования включает сбор и предобработку данных, где осуществляется очистка, нормализация и кодирование переменных, что обеспечивает корректность обучения модели. Для обучения использована гибридная нейронная сеть с функциями активации ReLU, позволяющая эффективно выявлять сложные нелинейные

зависимости между признаками. Результаты оцениваются с помощью ключевых метрик, таких как ROC-AUC для классификации и среднеквадратичная ошибка (MSE) для регрессии, что подтверждает высокую точность и надежность разработанной системы.

Применение данной технологии способствует повышению прозрачности кредитного процесса, оптимизации управления кредитным портфелем и снижению финансовых потерь за счет своевременного выявления потенциальных дефолтов. Использование современных алгоритмов машинного обучения открывает перспективы для дальнейшего совершенствования моделей прогнозирования и их адаптации к изменяющимся условиям рынка.

Список литературы

1. Савостьянов А.В., Гринева Н.В., Строева Е.Н. Применение нейронных сетей для оценки траектории развития финансовых рынков // Материалы Международной конференции по машинному обучению и анализу данных (MLSD 2023). М.: ИПУ РАН, 2023. – С. 17–25.
2. Гринева Н.В. Построение нейронной сети для прогнозирования цены опциона // Проблемы экономики и юридической практики. – 2022. – Т. 18, № 5. – С. 190-199.
4. Tang Q., Fan T., Shi R. "Prediction of financial time series using LSTM and data denoising methods" // ArXiv preprint, 2021. – pp. 1-12.

Шинтябин Е.В.

Студент группы КИТ/6-21-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мурзин Д.Г., кандидат технических наук

ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ СЕМЕЙСТВА GD32

Микроконтроллеры семейства GD32 компании GigaDevice представляют собой высокопроизводительные аналоги популярных STM32, отличающиеся более высокой тактовой частотой и оптимизированными периферийными модулями. Разработка лабораторного стенда для изучения данных микроконтроллеров является актуальной задачей для подготовки студентов технических специальностей.

Основными целями лабораторного стенда являются изучение архитектуры и программирования микроконтроллеров GD32, освоение работы с периферийными устройствами (UART, I2C, SPI, ADC, PWM) и разработка практических приложений встраиваемых систем.

Описание стенда

Лабораторный стенд включает:

- Отладочную плату на базе микроконтроллера GD32F303.
- Периферийные устройства: дисплей, датчики температуры и влажности, кнопки управления, светодиоды.
- Интерфейсы связи: USB, UART, CAN, I2C, SPI.
- Средства программирования и отладки: JTAG/SWD отладчик на базе FT2232H.

Программное обеспечение включает поддержку среды разработки Keil uVision, платформу GD32 SDK, а также возможность работы с открытым компилятором GCC.



Рис. 1. Блок-схема лабораторного стенда для изучения микроконтроллеров семейства GD32

Разработанный лабораторный стенд позволяет студентам изучать работу микроконтроллеров GD32, осваивать их программирование и применять полученные знания на практике. В дальнейшем возможна модернизация стенда путем добавления дополнительных сенсоров и модулей связи.

Список литературы

1. GD32 MCU User Manual. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gigadevice.com/microcontroller/>
2. Keil MDK User Guide. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.keil.com/mdk5/>

Шишкин Ю.Е.

Институт информационных технологий
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ КОНСТРУКТИВНО БЕЗОПАСНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ КИБЕРИММУННОГО ПОДХОДА

В современном мире информационные системы (ИС) проникли во все сферы нашей жизни, а аппаратное и программное обеспечение (ПО) в них становится все более сложным и уязвимым. Традиционные методы защиты, такие как антивирусы, фаерволы и тестирование на уязвимости, уже не гарантируют полной безопасности ПО (конфиденциальности, целостности, доступности). Рост числа и разнообразия видов кибератак, как и их сложность, требуют применения новых подходов, и одной из перспективных концепций в контексте рассматриваемых киберугроз, является кибериммунитет (подход, при котором системы изначально разрабатываются так, чтобы быть устойчивыми к атакам как «снаружи» – из операционного окружения, так и «изнутри» контура самой системы) [1, 2].

Кибериммунитет здесь рассматривается как принцип построения систем со встроенной конструктивной безопасностью (КБ), при котором даже успешные атаки на ПО и аппаратные средства не приводят к критическим последствиям. Такой подход значительно расширяет возможности классической модели защиты, ориентированной на обнаружение и устранение известных уязвимостей. Вместо реагирования на угрозы уже после их возникновения, рассматриваемый подход предполагает создание систем,

изначально устойчивых к широкому спектру атак по своей природе [3].

Интеграция кибериммунного подхода в процесс разработки предполагает внедрение «модели угроз» на этапе проектирования, что позволяет провести анализ потенциальных угроз и негативных сценариев еще до начала разработки, и таким образом заложить меры противодействия угрозам на архитектурном уровне. Осуществляется выделение и минимизация участков критичного кода, от которых зависит безопасность системы, что облегчает проведение аудита и позволяет сосредоточить усилия на критических компонентах. Используются методы автоматизированного тестирования безопасности (Secure CI/CD) и применяются практики безопасного кодирования и архитектуры (DevSecOps, Secure by Design) на всех этапах жизненного цикла разработки программного обеспечения и регулярно проводятся код-ревью с акцентом на безопасность.

Таким образом, использование кибериммунного подхода проблемно-ориентированно на разработку конструктивно безопасного аппаратного и ПО, эксплуатируемого в условиях современных киберугроз, позволяет создавать защищенные ИС. Синтез архитектуры ПО исходя из критериев достижения КБ с самого начала разработки, изоляция критических компонентов и минимизация доверенной кодовой базы делают системы более защищенными и менее уязвимыми для атак, при этом обеспечивая защиту без ущерба для функциональности и производительности. Кибериммунитет открывает новые возможности для создания таких систем и устанавливает стандарты для безопасной разработки в цифровую эпоху.

Список литературы

1. *Петренко С.А.* Кибериммунология. СПб.: Афина, 2021. 239 с.
2. *Шишкин Ю.Е., Скатков А.В.* Информационные технологии обнаружения аномалий в мониторинговых наблюдениях: монография. Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2019. 368 с. ISBN 978-5-907198-32-6. DOI: 10.33075/978-5-907032-64-4
3. *Петренко С.А.* Обзор методов иммунной защиты Индустрии 4.0 // Защита информации. Инсайд. 2019. № 5 (89). С. 36–48.

Шкурин Н.Э.

Студент группы ТБ/6-23-1-0, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ничкова Л.А., доцент,

кандидат технических наук

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В Г. СЕВАСТОПОЛЕ

Движение оползня начинается вследствие нарушения равновесия склона и продолжается до достижения нового состояния равновесия. Перемещения значительной массы породы, вызванные оползнями, могут приводить к катастрофическим последствиям и приобретать характер чрезвычайной ситуации. Они могут разрушать отдельные объекты и подвергать опасности целые населенные пункты, губить сельскохозяйственные угодья, создавать опасность при эксплуатации карьеров повреждать коммуникации, туннели, трубопроводы, телефонные и электрические сети, угрожать водохозяйственным сооружениям (плотинам). Оползни представляют собой скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Это, как правило, большие блоки пород, которые часто возникают на подмываемых берегах рек и перемещаются вниз по склону

единым «телом». «Подошва» оползня обычно сползает по насыщенному водой слою, если склон состоит из переслаивающихся пород, или по трещине. Поэтому весной и после продолжительных дождей оползни «оживают». Скорости движения оползней различны. Если они невелики, т. е. оползень движется от вершины до основания склона десятки лет, то растущие на нем деревья постепенно приспосабливаются к нарастающему перекосу поверхности и искривляются. При быстром смещении рост деревьев продолжается в наклонном положении, за что они и получили обидное название пьяный лес.

На абсолютные высоты от 800 до 1000 м приходится в горах 9,2 % всех оползней, от 1000 до 1700 м - 90,9 % оползней. Оползни возникают на каком-либо участке склона или откоса из-за нарушения равновесия пород, вызванного следующими причинами:

- увеличением крутизны склона в результате подмыва водой;
- ослаблением прочности пород при выветривании или переувлажнении осадками и подземными водами;
- воздействием сейсмических толчков; строительством и хозяйственной деятельностью, проводимыми без учета геологических условий местности при разрушении склонов дорожными выемками, чрезмерном поливе садов и огородов, расположенных на склонах и др.

Список литературы

1. *Птицын А.Б.* Геохимия криогенных зон окисления_ Новосибирск: Наука, 2009
2. *Залиханова М.Ч.* Труды Всероссийской конференции по селям» -М.: ЛКИ, 2008
3. *Осипова В.И.* Опасные экзогенные процессы» -М.: ГЕОС, 1999

Шкурин Э.А.

Студент группы ТБ/м-23-1з, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ничкова Л.А., доцент,
кандидат технических наук

ПОСЛЕДСТВИЕ ОПОЛЗНЕЙ И ОБВАЛОВ В КРЫМУ И Г. СЕВАСТОПОЛЕ

В 2023 г. было выделено 125 участков оползней с разной степени активности оползневого процесса на территории 10 внутригородских муниципальных образований, один оползень из которых ликвидирован – проведены аварийные работы на трассе Севастополь - Симферополь.

В результате оползней и обвалов происходят разрушение зданий и сооружений, уничтожение населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, перекрытие русел рек, изменение ландшафта, гибель людей и животных.

Оползни чаще всего вызываются сильными дождями и эрозией почвы. Они вызываются также недостаточно продуманной деятельностью людей, в результате которой изменяются условия устойчивости грунта (уничтожение лесных массивов и выкорчевывание даже отдельных деревьев, чрезмерное использование оросительных систем, ведение горных и земляных работ там, где состояние земли изучено с недостаточной полнотой, и др.).

Поскольку процесс оползания — это скольжение массы горных пород по какой-то поверхности, у любого оползня всегда выделяют оползневое тело, которое движется, и поверхность скольжения, по которой оно движется. Поверхность скольжения обычно имеет вогнутую форму. Фронтальная (передняя) часть оползня сминается в складки, в ней образуются буфы и валы, а тыловая часть, соскользнувшая и оторвавшаяся от склона, обнажает, как правило, вертикальную стенку, так называемый надоползневый уступ. Простые оползни, которые вызваны однократным скольжением массы пород, наблюдаются редко.

При образовании оползней вода, проникая в глубь горных пород, особенно глинистых, заполняет поры между частицами, уменьшает сцепление этих частиц и увеличивает вес породы.

Если там, где залегают глинистые породы, есть хотя бы небольшой уклон или крутой откос, то набухшие породы под действием силы тяжести придут в движение и поползут. Точно так же на глинистые породы воздействуют и подземные воды. Иногда они, вымывая рыхлые отложения в таких породах, например пески, приводят к неустойчивости толщи пород, расположенных выше, и эти породы сползают.

Список литературы

1. Бевз В.Н., Горбунов А.С. Динамическая геоморфология: оползневые процессы и их региональные особенности. Учебно-методическое пособие для вузов, Воронеж, Издательский дом ВГУ, 2015.
2. Пендин В.В., Фоменко И.К. Методология оценки и прогноза оползневой опасности. Москва, ЛЕНАНД, 2015.
3. Тихвинский И.О. Оценка и прогноз устойчивость оползневых склонов. Москва, Наука, 1988.

Щекатурина Д.А. Любарев А.И., Протьюко А.А.
Студенты группы РС/с-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Щекатурин А.А., доцент,
кандидат технических наук

БУЙКОВАЯ СЕТЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ МОРСКИХ ОБЪЕКТОВ

В статье рассматривается концепция буйковой сети для обеспечения автоматизации слежения за неопознанными объектами в водном пространстве с целью улучшения качества защиты объектов, расположенных у прибрежной зоны и в ней.

Система использует гидроакустические датчики, установленные на буйках, и метод триангуляции для точного определения местоположения объектов. Решение отличается низкой стоимостью, энергоэффективностью и точностью, что делает его применимым для задач береговой охраны, мониторинга аквакультурных ферм и защиты портовой инфраструктуры.

Традиционные методы, такие как радиолокационные системы и гидролокаторы, обладают высокой стоимостью и ограниченной мобильностью. Кроме того, они часто не способны обнаруживать малозаметные объекты, такие как небольшие лодки или подводные аппараты.

Звук в воде распространяется на большие расстояния с минимальными потерями, что делает его идеальным средством для обнаружения объектов.

Каждый буй оснащен гидроакустическим датчиком для приема звуковых сигналов, микроконтроллером для обработки данных [1-2], модулем беспроводной связи для передачи информации на центральный узел [3].

Сигналы, зарегистрированные тремя или более буйками, анализируются для вычисления точных координат объекта.

Использованная технология LoRa обеспечивает [4]:

- сверхнизкое энергопотребление, что позволяет буйкам работать до 10 лет на одном заряде аккумулятора.

- дальность связи до 15 км в открытом водном пространстве.

- низкую стоимость оборудования.

- возможность подключения тысяч устройств в одной сети.

Звук двигателя судна имеет уникальные характеристики, такие как частота, амплитуда и спектральный состав. Эти параметры используются для идентификации типа объекта и его скорости движения. Алгоритмы обработки сигналов, реализованные на микроконтроллерах буйков, позволяют фильтровать шумы и выделять полезные сигналы.

Минимально эффективный объем сети – 50 буюв – будет стоить примерно 2,5 миллиона рублей.

Список литературы

1. ESP32: чипы, модули, платы [Электронный ресурс] // Дзен. — Режим доступа: <https://dzen.ru/a/YyGOUXbMMSjaAjqc?ysclid=m6m3ludwf97780105> (дата обращения: 03.01.2025).

2. Программирование устройств на основе модуля ESP32 [Электронный ресурс] / Хабрахабр. — Режим доступа: https://habr.com/ru/companies/epam_systems/articles/522730/ (дата обращения: 03.01.2025).

3. What is LoRa? [Электронный ресурс] // DFRobot Wiki. — Режим доступа: https://wiki.dfrobot.com/What_is_LoRa (дата обращения: 03.01.2025).

4. LoRa Alliance: Enabling the Internet of Things [Электронный ресурс] // LoRa Alliance. — Режим доступа: <https://lora-alliance.org/> (дата обращения: 03.01.2025).

Щекатурина Д.А.

Студент группы РС/с-23-1-о, ИРИТС

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Иськив В.М., доцент

АНАЛИЗ ФРАКТАЛЬНОЙ АНТЕННЫ

Использованы фрактальные или квазифрактальные структур при построении антенн позволяет максимизировать их эффективную длину либо уменьшить их размеры. При этом используются материалы, которые могут принимать или излучать электромагнитные волны в пределах данной общей площади поверхности или объёма, [1].

Преимуществом фрактальных антенн является их многодиапазонность и широкополосность при сравнительно меньших размерах. В качестве квазифрактальных структур могут использоваться треугольник Серпинского, ковёр Серпинского, кривые Коха, Минковского, Гильберта, Серпинского, Пеано и др. Соответствующие антенны выполняют в виде печатных, щелевых или проводных конструкций, [2]. 3D-варианты указанных фрактальных структур могут служить основой для реализации проводных или диэлектрических антенн.

В работе для построения антенны использован фрактал Коха [3].

Выполнен анализ фрактальной антенны в программе электродинамического моделирования.

На рис. 1 показаны рассчитанные сечения диаграммы направленности разработанной антенны вертикальными плоскостями, рис. 1а — плоскость XOZ, 1б — плоскость YOZ.

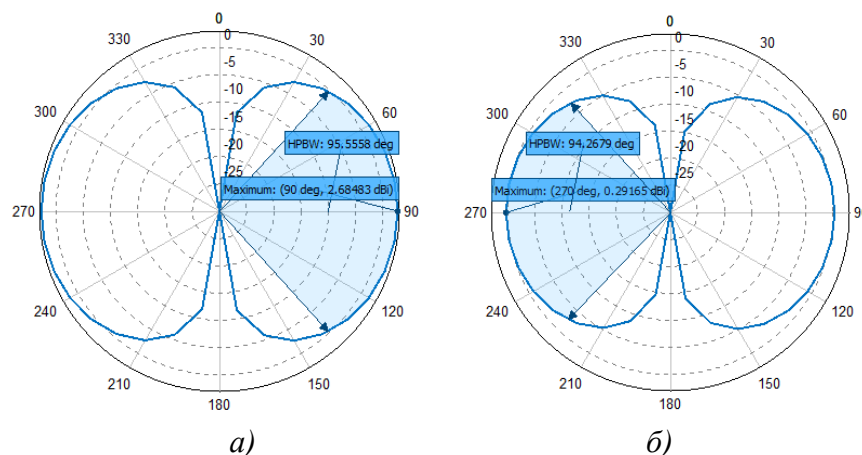


Рис. 1 Сечения диаграммы направленности антенны

Список литературы

1. Кузнецов А.А., Леонов А.В., Макаров А.В. Фрактальные антенны: теория и практика [Электронный ресурс] // Электроника. 2011. № 1. С. 229–234. Режим доступа https://www.electronics.ru/files/article_pdf/0/article_593_229.pdf (дата обращения 03.01.2025).
2. A Review on Fractal Antenna [Электронный ресурс] / International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). — Режим доступа: <https://www.ijert.org/research/a-review-on-fractal-antenna-IJERTCONV5IS03018.pdf> — Дата доступа: 03.01.2025.
3. Математикус. Снежинка Коха: фрактальная геометрия [Электронный ресурс] // Математикус. — Режим доступа: <https://www.matematicus.ru/fraktaly/snezhinka-koha> (дата обращения: 03.01.2025).

Щекатурина Д.А.

Студент группы РС/с-23-1-о, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Васин Е.Е., Пузырев А.В.

Аспиранты, ИРИТС
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Щекатурин А.А., доцент,
кандидат технических наук

РАСЧЕТ ПЛОТНОСТИ ПОВЕРХНОСТНОГО ТОКА ШИРОКОПОЛОСНОЙ АНТЕННЫ

В работе анализируется широкополосная антенна в печатном исполнении, способная работать в диапазоне частот от 2 до 3 ГГц.

В этой частотной полосе работают многие системы передачи данных [1-3], в частности, сети мобильной связи LTE, которые используют частоты в диапазоне

2,3–2,7 ГГц (например, диапазоны Band 7, Band 36, Band 41); в диапазоне 2,3–2,7 ГГц также выделены частоты для сетей 5G (например, диапазоны n7, n38, n41). В этом диапазоне работает Wi-Fi 4 (802.11n) и Wi-Fi 5 (802.11ac), Wi-Fi 6 (802.11ax) также поддерживает диапазон 2,4 ГГц. Частоты около 2,4 ГГц используются в некоторых навигационных системах. В диапазоне 2–3 ГГц организуются каналы связи для передачи данных на большие расстояния, особенно в труднодоступных районах; Bluetooth работает в диапазоне частот 2,4–2,4835 ГГц; некоторые сети для Интернета вещей могут использовать частоты около 2,4 ГГц.

В этом диапазоне частот соблюдается хороший баланс между дальностью передачи и пропускной способностью, радиоволны этого диапазона имеют умеренную проникающую способность, что делает его подходящим для городских условий.

Антенна выполнена в виде печатной платы с параллельными металлическими дорожками, на концах которых расположены треугольные металлические элементы. Точка возбуждения расположена посередине между дорожек.

В результате численного анализа получено, что в диапазоне частот 2–3 ГГц токи на дорожках направлены в противоположных направлениях, а токи у противоположных кромок, перпендикулярных дорожкам, направлены в одном направлении в течение периода. Таким образом, излучение происходит от поверхностных токов вблизи этих кромок, и антенна излучает как двухэлементная вибраторная антенная решетка с расстоянием между элементами, равном длине антенны.

Активная часть входного сопротивления антенны изменяется от 30 до 80 Ом, принимает наибольшее значение в середине рабочего диапазона частот; модуль реактивной части входного сопротивления в рабочем диапазоне частот не превышает 30 Ом. При этом коэффициент стоячей волны не превышает значение 2 в диапазоне частот 2 – 3,2 ГГц.

Список литературы

1. Сети LTE: технологии и применение [Электронный ресурс] // АСВК МГУ. — Режим доступа: <https://asvk.cs.msu.ru/wp-content/uploads/2023/04/Seti-LTE.pdf?ysclid=m6ndr8avy8306938685> (дата обращения: 03.01.2025).
2. Wi-Fi: принципы работы и применение [Электронный ресурс] // Дзен. — Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZXLbmkPzWyl7FqtN> (дата обращения: 03.01.2025).
3. Обзор версий Bluetooth: какая лучше? Совместимость и особенности [Электронный ресурс] // Фотосклад. — Режим доступа: <https://www.fotosklad.ru/expert/reviews/obzor-versij-bluetooth-kakaa-lucse-sovmestimost/> (дата обращения: 03.01.2025).

Яковлев А.И.

Студент группы ИВТ/м-24-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Доронина Ю.В., доцент,
доктор технических наук

ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Современная астрономия сталкивается с проблемой обработки огромных объемов данных, поступающих от телескопов нового поколения.

Традиционные методы анализа и классификации небесных объектов становятся неэффективными из-за масштабов данных и их сложности. В связи с этим возникает необходимость в разработке автоматизированных систем, способных быстро и точно обрабатывать, классифицировать и анализировать астрономические данные. Нейросетевые технологии (НСТ), в частности глубокое обучение, предлагают мощный инструментарий для решения этих задач.

Создание системы искусственного интеллекта (СИИ), основанной на НСТ решит указанные проблемы, при этом, СИИ должна обеспечивать высокую точность и скорость обработки данных, а также возможность выявления аномалий и редких явлений, которые трудно обнаружить с помощью традиционных методов. Для обработки изображений неба и выделения ключевых признаков астрономических объектов предлагается использовать сверточные нейронные сети (СНС). СНС эффективны для работы с изображениями, так как способны автоматически извлекать важные характеристики, такие как форма, яркость и структура объектов, что особенно полезно для классификации галактик, звезд и других небесных тел. Особенности СНС: высокая точность распознавания объектов, отсутствие необходимости в ручной обработке, большой потенциал масштабируемости СИИ для расширения возможностей дополнительной обработки данных [1, 2].

Для обучения СИИ требуется большой набор данных, содержащий изображения или спектры астрономических объектов с соответствующими метками. В качестве источника данных могут использоваться публичные астрономические каталоги, такие как SDSS (Sloan Digital Sky Survey) или Gaia. После обучения модель сможет демонстрировать высокую точность классификации астрономических объектов. Система может быть использована как в инструмент анализа данных в астрономических обсерваториях, что позволит автоматизировать процесс обработки и классификации объектов.

В рамках исследования ключевое внимание уделяется анализу и решению ряда важных задач: изучение влияния нормализации изображений, изменения их размеров, цветовой коррекции и аугментации данных на эффективность работы сверточных нейронных сетей; определение оптимальной стратегии обучения модели для минимизации переобучения; а также оценка производительности сети в процессе обучения и инференса, особенно при обработке крупных объемов данных. Перспективы развития предложенной информационной технологии лежат в области масштабирования СИИ, расширение возможностей СНС и получения рычагов управления производительностью всей системы в целом.

Список литературы

1. C.C. Aggarwal. Neural Networks and Deep Learning. A Textbook. Springer International Publishing AG, 2018. ISBN 978-3-319-94462-3
2. Gieseke, Fabian & Bloemen, Steven & Bogaard, Cas & Heskes, Tom & Kindler, Jonas & Scalzo. (2017). Convolutional Neural Networks for Transient Candidate Vetting in Large-Scale Surveys. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 472. 10.1093/mnras/stx2161.

Яремчук Н.В., Иванов Н.А.

Студенты группы ЭТ/6-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Огрызков С.В.,
старший преподаватель

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКОЙ АВТОМОБИЛЯ ПРОЕКТА РОДСТЕР «КРЫМ»

На кафедре «Автомобильный транспорт» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» сконструировано и собрано шасси студенческого молодёжного автомобиля Родстер "Крым" в рамках межвузовского проекта МГТУ им. Баумана [1].

Шасси оснащено регулируемой подвеской с пневматическими упругими элементами.



*Рис. 1. Общий вид подвески автомобиля
Родстер «Крым»*

Разработанный контроллер системы управления обеспечивает 5 режимов регулировки подвески с изменяемым дорожным просветом от 50 до 170 мм. Управление осуществляется водителем исходя из желаемого поведения автомобиля в дорожных условиях.

В работе [2] показано, что совместные колебания кузова и подвески автомобиля будут иметь оптимальные значения для конкретных условий движения, которые будут зависеть от характеристик дорожного покрытия, скорости движения, загрузки автомобиля.

В рамках проектной деятельности разрабатывается алгоритм выбора режима работы подвески с целью обеспечения оптимальной плавности хода (на малых и средних скоростях движения) или обеспечения безопасности движения на больших скоростях движения.

Характеристики дорожного покрытия определяются для участка дороги по результатам обработки данных с датчиков ускорения на неподрессоренных массах подвески.

Список литературы

1. Ветрогон А.А., Огрызков С.В. Разработка регулируемой пневматической подвески автомобиля родстер "Крым" // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 2 (84). – С. 282-287.
2. Огрызков С.В., Ветрогон А.А., Крячков А.А. Совместные колебания подвески и кузова автомобиля // Вісник СевНТУ. Серія: Машиноприладобудування та транспорт: зб. наук. пр. – 2011. – №122. – С. 167-172.

Абдуллаева А.А.

Студент группы Юг/б-21-1-о, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Скребец Е.В., доцент,
заведующий кафедрой
«Гражданское право и процесс»

ПРИЗНАНИЕ ГРАЖДАНИНА БЕЗВЕСТНО ОТСУТСТВУЮЩИМ И ОБЪЯВЛЕНИЕ ГРАЖДАНИНА УМЕРШИМ

В современных условиях процедура признания гражданина безвестно отсутствующим или объявление гражданина умершим обретает особую актуальность, что связано, прежде всего, с проведением специальной военной операции на территории Украины. По данным статистики МВД, опубликованной на Росстате, ежегодно в России пропадает порядка 180 тысяч человек, из которых более 160 тысяч удастся обнаружить живыми или мертвыми [1].

Как отмечает М.И. Бакалейникова, последствия объявления гражданина умершим или признания безвестно отсутствующим, равно как и отмена соответствующих решений на основании новых фактов, создают основание для начала отдельного ряда правоотношений, например, по наследованию, опекунов и прочее [2, с. 263]. Сложившаяся социальная ситуация требует новых подходов, обдуманных и научно обоснованных, к разрешению этих проблем и правовой неопределенности.

Современная правоприменительная практика доказывает необходимость внесения изменений в ГК РФ, ГПК РФ и соответствующие федеральные законы. Прежде всего, необходимо законодательно закрепить перечень лиц, отнесенных к категории «заинтересованные лица», установить специальные условия для подачи заявления в суд, а также сократить срок отсутствия лица в месте его жительства с пяти лет до трех лет с целью защиты прав членов семьи лиц, погибших в ходе специальной военной операции.

Таким образом, институт признания гражданина безвестно отсутствующим и объявления гражданина умершим на сегодняшний день недостаточно разработан и требует уточнения.

Список литературы

1. *Зелина К.Р.* Процесс признания гражданина безвестно отсутствующим и объявление его умершим / К. Р. Зелина, О. А. Белозерова // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов: сборник материалов XXVI Международной научно-практической конференции, Москва, 22 декабря 2023 года. – Москва: Печатный цех, 2023. – С. 495-498. – DOI 10.34755/IROK.2023.20.61.011. – EDN MPMTMQ.
2. *Бакалейникова М.И.* Особенности признания гражданина безвестно отсутствующим и объявление гражданина умершим // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – №. 28. – С. 261-266.

**Аблямитова А.Ш, Беляева Д.А, Чибук Д.Ю,
Дуляницкая Е.Е, Каплунова А.В.**

Студенты группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутева В.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В 5 КЛАССЕ

Работа посвящена особенностям обучения чтению на иностранном языке школьников 5 классов. В ней рассматриваются психологические и педагогические аспекты, влияющие на восприятие текстов детьми в возрасте 10-11 лет. Учитываются возрастные характеристики, такие как уровень когнитивного развития и мотивация к изучению языка, что позволяет лучше понять, как организовать процесс обучения.

В исследовании анализируются различные методы и подходы к обучению чтению, включая традиционные и современные техники, такие как использование мультимедийных ресурсов и игр. Рассматриваются практические аспекты, включая примеры эффективных заданий и упражнений, а также влияние контекста текстов на интерес и понимание учащихся.

Кроме того, работа выявляет основные проблемы и трудности, с которыми сталкиваются школьники, и предлагает рекомендации по их преодолению. В заключении подчеркивается важность роли учителя в процессе обучения и предлагаются направления для дальнейших исследований в области обучения чтению на иностранном языке.

Список литературы

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) - М.:ИКАР, 2009. - 448 с.
2. *Общая методика обучения иностранным языкам в средней школе.* /И.В. Рахманова, А.А. Миролюбова, В.С. Цетлин. М., 1967.
3. *Методика обучения иностранным языкам в начальной и основной общеобразовательной школе* [Текст]: учебное пособие для студентов педагогических колледжей / В.М. Филатов; под. ред. В.М. Филатова. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 416с.
4. *Клычникова З.И.* Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке. Пособие для учителя.
5. *Григорьева Е.Я.* Особенности обучения ознакомительному чтению учащихся старших классов // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3

**Аблятипов А.А., Василенко С.С., Ерцева Д.А.,
Левченко Е.В., Ященко Д.А.**
Студенты группы ПОия/6-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутева В.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СРЕДНИХ КЛАССАХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

В тезисах анализируются методические подходы к обучению говорению на уроках английского языка в 5 классе. Важность формирования коммуникативной компетенции и использования аутентичных ситуаций для развития речевых навыков подчеркивается.

В глобализованном мире владение английским языком важно для социализации и профессиональной реализации. На ранних этапах обучения говорение становится приоритетным. Для школьников 5 класса важно не только запоминать лексику и грамматику, но и активно использовать их в речи. Говорение позволяет применять знания в реальных ситуациях, формируя коммуникативную компетентность.

Говорение включает планирование высказывания, выбор языковых средств и их адаптацию к контексту. Для успешного говорения необходимы лингвистическая

компетенция и умение организовывать речь. Обучение в 5 классе направлено на формирование базовых речевых навыков.

Для эффективного обучения используются аутентичные ситуации: ролевые игры, диалоги, обсуждение ситуаций, работа в парах и группах. Игровые технологии, песни и стихи повышают мотивацию и создают позитивную атмосферу.

На начальном этапе ошибки неизбежны, но важно поощрять попытки говорить. Коррекция ошибок должна быть тактичной и ненавязчивой. Метод "опосредованной коррекции" эффективен: учитель фиксирует ошибки для разбора в конце занятия.

Комплексный подход, включающий аутентичные ситуации, разнообразные приемы, стимулирование речевой активности и тактичную коррекцию, способствует формированию лингвистической и коммуникативной компетенций.

Список литературы

1. Абдуллаева, О.А. (2023). Игровые технологии как средство активизации речевой деятельности на уроках английского языка. *Филологические науки. Вопросы теории и практики*, 16(3), 156-161.
2. Гальскова, Н.Д. (2020). Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. Москва: Академия.
3. Зимняя, И.А. (2021). Психология обучения иностранным языкам в школе. Москва: Просвещение.
4. Морозов, А.В. (2024). Метод опосредованной коррекции ошибок в обучении говорению на английском языке. *Современные исследования в образовании*, 24(1), 78-84.
5. Соловова, Е.Н. (2022). Методика обучения иностранным языкам: Базовый курс. Москва: АСТ-Пресс Книга.

Абрамова Я.В.

Студент группы ПОмхк/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ VR/AR ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЙНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Современная музейная педагогика представляет собой перспективное направление, охватывающее разнообразные формы взаимодействия между музеем и его посетителями. Актуальность данного направления обусловлена в том числе стремительным развитием технологий виртуальной и дополненной реальности, а также их активным внедрением в музейное образование детей дошкольного возраста [1; 242].

Так, на базе МБДОУ МО г. Краснодар "Детский сад №38" был организован виртуальный музей с применением VR-технологий. Обучение с использованием виртуальной реальности предполагало активное применение иммерсивных технологий, поскольку виртуальное расширение реальности позволяет лучше воспринимать окружающую действительность вследствие погружения ребенка в заданную событийную среду.

В рамках исследования использовались качественные и количественные методы анализа, включая аналитический обзор существующей литературы, мониторинг текущих образовательных программ с использованием VR и AR технологий, а также эмпирическое исследование через пилотное внедрение VR/AR решений в обучение детей старшего дошкольного возраста. В качестве примера реализации технологии VR в музейной педагогике была использована программа виртуальных экскурсий по музеям «Кубанская

шкатулка», а также AR-приложения «Казачата – удалые ребята», позволяющие детям взаимодействовать с вымышленными объектами, тем самым познавая региональный компонент.

Результаты исследования показали высокую эффективность применения VR и AR технологий в музейной педагогике для детей старшего дошкольного возраста.

1. Значительное увеличение интереса к культурным объектам: Опросы показали, что 85% детей, участвующих в виртуальных экскурсиях, проявили повышенный интерес к экспонатам, тогда как среди детей, взаимодействующих с традиционными формами обучения, этот показатель составил 56%.

2. Улучшение усвоения материала: В результате пилотной программы с использованием AR-технологий, оценки знаний детей о музейных экспонатах повысились на 40%, что доказывает, что визуализация и интерактивные элементы способствуют лучшему восприятию информации.

3. Развитие навыков критического мышления: Участие в VR-сессиях позволило детям формировать аналитические навыки, задавая вопросы и интерпретируя полученные данные о представленных выставках.

Исследование продемонстрировало, что внедрение VR и AR технологий в музейно-педагогическую практику с детьми старшего дошкольного возраста значительно усиливает интерес детей к культурным объектам, улучшает усвоение материала и развивает навыки критического мышления. На основе полученных результатов можно сделать вывод о том, что для успешной интеграции современных технологий в образовательный процесс необходимо разрабатывать специальные программы, ориентированные на возрастные особенности детей и структурированные в соответствии с музейным контекстом. Таким образом, это направление требует дальнейшего изучения и разработки методических рекомендаций для педагогов и музейных работников.

Список литературы

1. Дускалиева, А.А. VR-технологии в образовании / А.А. Дускалиева, А.А. Утралиева, В. С. Прокофьева // Содержательные и процессуальные аспекты современного образования : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Астрахань, 25 февраля 2022 года / Ред.-сост. И.А. Романовская, Е.А. Тарабановская. – Астрахань: ФГБОУ ВПО "Астраханский государственный университет", 2022. – С. 242-245. – EDN AUQLKP.

Алиева А.А.

Студент группы ЯЗЛ/б-24-1-о, ИОНМО
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПСИХОЛОГИЯ ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО СУИЦИДА

Суицидальное поведение – так называемый механизм, включающий разнообразные проявления психической деятельности, направленные на самоубийство. Попытки сведений счетов с жизнью в детском и подростковом возрасте — это, чаще всего, стремление не к физической смерти, а к прекращению длительной душевной боли. Главной причиной детского и подросткового суицида становится психологическая травма на фоне той или иной ситуации.

Предшественниками самоубийства являются: плохое настроение, поведение, низкая самооценка, а также суицидальные мысли.

Если ребенок говорит: «Лучше я бы заснул и не проснулся», «Лучше бы ты меня не рожала» – это признаки суицидальных намерений.

Что делать родителям? Не критиковать, хвалить, обнимать, разговаривать с детьми и подростками на их языке, обратиться к специалистам.

Исходя из исследуемого мною материала, я определила проблемы суицида несовершеннолетних. Смогла выяснить факторы влияющие на подростковый на эту проблему. Анализируя спектр литературы, можно подытожить, что большая часть всех самоубийств подростков, связано с семейными конфликтами и неблагополучием.

Список литературы

1. / [Электронный ресурс] // Детский и подростковый суицид : [сайт]. — URL: <https://cirpp.ru/blog/detskij-i-podrostkovyj-suicid/> (дата обращения: 03.02.2025).
2. / [Электронный ресурс] // Суицид в подростковом возрасте : [сайт]. — URL: <https://euromednsk.ru/patients/articles/suicid-v-podrostkovom-vozraste/> (дата обращения: 03.02.2025).
3. / [Электронный ресурс] // Суицидальное поведение детей и подростков : [сайт]. — URL: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/suicidal-behavior> (дата обращения: 03.02.2025)

Альберг А.А.

Студент группы Юг/б-21-1-о, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Скребец Е.В., доцент,
заведующий кафедрой
«Гражданское право и процесс»

ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В условиях стремительного перехода к цифровым технологиям и усиления роли цифровых активов, включая криптовалюты и токены, вопросы их наследования привлекают особое внимание в сфере наследственного права РФ. Актуальность данной темы обосновывается недостаточной развитостью норм отечественного права в области института наследования для эффективного регулирования отношений в области цифровых активов.

Обратимся к наиболее наглядному примеру существующих цифровых финансовых активов — это электронные деньги, игровая валюта, криптовалюта, бонусные денежные начисления в виде баллов в магазинах и т.д. Указанные электронные активы, безусловно, являются объектами гражданских правоотношений, как минимум, исходя из того, что на них можно обрести определенные товары и услуги, и именно поэтому должны быть включены в наследственную массу [1].

На сегодняшний день, мы уже имеем большое количество неразрешенных проблем в сфере наследования цифровых активов: их выявление, порядок и способ их передачи, возможность предъявления права требования к ним, возможность признания их выморочным имуществом и т.д. Учитывая тенденцию развития цифровизации в жизни современных людей, массив неурегулированных законодательством аспектов жизни граждан в указанной отрасли будет только увеличиваться, если не предпринять меры в отношении реформирования системы наследования.

Изучение опыта других стран, где вопросы наследования цифровых активов уже получили более четкую регламентацию, может послужить основой для формирования эффективного правового механизма в данной области.

Список литературы

1. Рыбалка Е.А. Наследование цифровых активов как следствие развития цифровизации / Е. А. Рыбалка // Юрист-Правовед : науч.-теоретич. и информац.-методич. журн. Ростов-на-Дону. 2023. № 1(104). – С. 54–59.

Амосова Е.И.

Студент группы ОРМ/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Пилипчевская Н.В., доцент,
кандидат педагогических наук

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

В современных условиях целенаправленное формирование эмоционально-нравственного, гуманного и бережного отношения человека к природе и морально-этических норм поведения в окружающей среде способствует экологическому воспитанию студенческой молодежи и, в последнее время, становится приоритетным направлением образовательного процесса. Студенческая молодежь, традиционно является активной и восприимчивой социальной группой, способной вносить значительный вклад в решение экологических проблем. Однако в процессе экологического воспитания студентов возникают противоречия, которые снижают его эффективность.

С одной стороны, студенты часто обладают достаточным объемом теоретических знаний об экологических проблемах и способах их решения. Однако эти знания нередко остаются на уровне абстрактных понятий и не трансформируются в экологическое сознание и практическое поведение. Осознание экологических ценностей и необходимость следовать им в повседневной жизни зачастую отсутствуют.

По мнению Ясвина В.А. экологическое воспитание это специальный, целенаправленный, организованный, систематичный, последовательный, планомерный педагогический процесс формирования системы экологических знаний, умений, навыков, взглядов, убеждений, нравственных качеств, который обеспечивает становление и развитие у личности ответственного отношения к природе как к универсальной ценности [1].

С другой стороны, используемые в образовательных учреждениях подходы к экологическому воспитанию не всегда отвечают интересам и потребностям современной молодежи. Традиционные формы обучения, такие как лекции, не обеспечивают должной вовлеченности студентов. Которые предпочитают интерактивные методы и практическую деятельность, позволяющую применить знания на практике. Кроме того, даже у студентов, готовых к экологическим инициативам, возникают трудности, связанные с недостатком реальных возможностей для их реализации. В образовательных учреждениях и городских условиях зачастую отсутствуют инфраструктура для экологических практик (например, системы раздельного сбора отходов, пространства для экологических мероприятий и т.п.) и организационная поддержка, что значительно снижает мотивацию молодежи.

Таким образом, возникает противоречие между уровнем экологической осведомленности, мотивацией студентов и существующими условиями для их экологической активности. Решение данной проблемы требует системного подхода, включающего модернизацию образовательных программ, внедрение практико-ориентированных методов обучения и создание благоприятной среды для формирования и реализации экологического воспитания студенческой молодежи.

В исследовании нам предстоит выявить влияние интерактивных методов на экологическое воспитание студентов вуза.

Список литературы

1. Ясвин, В.А. Психология отношения к природе / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2005. – 186 с.

**Андреева И.А., Бизякина В.А., Немец Н.Д.,
Пухова А.Ю., Швацкая М.В.**
Студенты группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутева В.Е., доцент кафедры,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ АУДИРОВАНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

В тезисах рассматриваются теоретические основы обучения аудированию на иностранном языке в средней школе, подчёркивается важность знания иностранных языков в современном мире и понимания речи на слух.

Аудирование можно определить как процесс восприятия и понимания устной речи. Роль аудирования заключается в формировании высказывания для выхода в речь. Так происходит одновременно восприятие языковой формы и понимание речи на слух. Важно отметить, что успешное аудирование требует не только знания языка, но и развития определенных навыков, таких как внимание, память и умение выделять главное. По мнению А. Атаевой и Дж. Бекмедовой, развитие и совершенствование навыков слушания должно основываться на принципе внимательности. Сознательное усвоение материала достигается путем сопоставления явлений родного языка и изучаемого иностранного языка.

Аудирование в обучении иностранному языку представляет собой сложный перцептивно-рецептивный процесс, включающий восприятие, запоминание и извлечение информации из устной речи. Целью аудирования является анализ, интерпретация и применение полученной информации в профессионально-интеллектуальной деятельности. Этот вид деятельности требует от обучающегося активного слушания и способности понимать контекст, а также выделять ключевые идеи. Это, в свою очередь, способствует более глубокому усвоению материала и развитию коммуникативных навыков.

Для успешного восприятия сказанного и извлечения необходимой информации из аудиоматериалов учащиеся должны развивать определенные навыки, необходимые для этого вида речевой деятельности. Эти навыки, выделенные в работах специалистов, таких как Е. И. Пассов, характеризуют слушателя как активного участника процесса общения, способного не только понимать информацию, но и осмысливать её, применяя в своей профессиональной практике.

Список литературы

1. Гончарова Н.А., Крестина Г.В., Кулажников И.А. Аудирование как значимый вид речевой деятельности для обучения иностранному языку в средней школе / Гончарова Н.А., Крестина Г.В., Кулажников И.А.; Мичуринский аграрный государственный университет. — Мичуринск, 2022.
2. Пассов Е.И. Основы коммуникативного метода обучения иноязычному общению / Е.И Пассов. - М.: Русский язык, 1989. - 276 с.
3. Методика обучения иностранному языку : учебник и практикум для вузов / О. И. Трубицина [и др.] ; под редакцией О. И. Трубициной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.
4. Трикоз А. Е. Технология обучения аудированию на уроках английского языка / Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2017г
5. Щерба Л.В. Преподавание иностранных языков в школе / Л. В. Щерба. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Антология мысли)

Андрикевич Е.В.

Студент группы ПОН/6-21-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Шихматова Э.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТРЕТЬЕГО КЛАССА

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования предъявляет требования к содержанию образования, выделяя важность формирования у школьников знаний о здоровом образе жизни (ЗОЖ) и заботу о своем здоровье. [1] В Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Окружающий мир» выделены предметные результаты, которых должен достичь ученик третьего класса: соблюдение основ ЗОЖ, принципов здорового питания, основ профилактики заболеваний, правил безопасной жизнедеятельности и др. [2] В младшем школьном возрасте дети более восприимчивы к новым знаниям и легче формируют привычки, следовательно, заложив основы здорового образа жизни в период обучения в начальной школе, можно повлиять на их образ жизни в дальнейшем. Согласно Е.В. Ширшову знания – это результат процесса познания действительности, адекватное отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, умозаключений, теории [3]. Проблематикой формирования знаний о здоровом образе жизни обучающихся школы занимались Г.Н. Аквилева, Р.Г. Габдрахманова, Е.В. Григорьева З.А. Клепина, О.Н. Лазарева, А.В. Миронов, А.А. Плешаков, И.А. Тюткова, В.П. Цюпка и др.

Для эффективного формирования знаний о ЗОЖ в начальной школе необходимо использовать различные методы и один из наиболее перспективных – моделирование. Однако научный анализ учебно-методической и психолого-педагогической литературы установил наличие противоречия между необходимостью формировать знания о здоровом образе жизни у обучающихся третьего класса и недостаточным разработанностью метода моделирования для достижения обозначенной цели. Вслед за Е.Ф. Козиной под понятием «моделирование» будем понимать систему действий по построению, преобразованию, использованию воспринимаемой модели, элементы и отношения которой подобны элементам и отношениям определенной природной и социальной (реальной) системы. [4]

Теоретический анализ научно-методической литературы позволил выделить этапы работы по моделированию на уроках окружающего мира. По мнению Д.Ю. Добротина работа по моделированию включает три последовательных этапа : 1) подготовительный этап (предварительное определение учителем возможности, цели, места и времени использования моделирования на уроке, составление примерного плана работы и конечного представителя образа); 2) основной этап (постановку цели и создание мотивации для работы; ознакомление с объектом или процессом; обобщение полученных детьми восприятий и представлений; построение каждым учеником идеальной модели; выбор формы представления информации; самостоятельное моделирование объекта; применение модели в практической деятельности); 3) подведение итогов работы: контроль учителя, взаимоконтроль и самоконтроль соответствия модели оригиналу [5].

Примером использования метода моделирования для формирования знаний о ЗОЖ в третьем классе может служить интерактивная «Гигиеническая книжка», которую создают обучающиеся. В нее входят страницы о каждой категории гигиены (например, умывание, уход за зубами, волосы, физическая активность). В результате каждая подгруппа детей представляет свои страницы классу, создавая полное «гигиеническое руководство». Таким образом, использование моделирования позволяет повысить эффективность обучения ЗОЖ, сделать его более интересным и запоминающимся для детей.

Список литературы

1. *Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования* [Электронный ресурс] // fgos.ru: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/>
2. *Федеральная рабочая программа начального общего образования «Окружающий мир» 1-4 классы* / [Электронный ресурс] // 09_ФРП_Окружающий-мир_1-4-классы.pdf
3. *Ширшов, Е.В.* Информация, образование, дидактика. Словарь ключевых понятий и определений / Е.В. Ширшов. – М. : Академия, 2018. – 156 с.
4. *Козина Е.Ф., Степанян Е.Н.* Методика преподавания естествознания: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 873 с.
5. *Добротин Д.Ю.* Методика преподавания предмета «Окружающий мир» / под общей ред. М. С. Смирновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 380 с.

Бабкина Е.Е.

Студент группы ПОн/б-21-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бежанова Н.Л., доцент,
кандидат педагогических наук

ПРОБЛЕМА ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ О ВИДАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕТВЕРТОГО КЛАССА

Актуальность темы обоснована Федеральным государственным образовательным стандартом, а также Федеральной образовательной программой. В пункте 43.7 Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования указано, что обучающиеся должны знать виды изобразительного искусства, такие как живопись, графика, архитектура, скульптура и декоративно-прикладное искусство [1].

В Федеральной образовательной программе начального общего образования (далее – ФОП НОО) содержание программы по изобразительному искусству в четвертом классе

охватывает все основные виды визуально-пространственных искусств (собственно изобразительных). Одним из предметных результатов освоения курса четвертого класса по изобразительному искусству является «овладение знаниями о графике, живописи, скульптуре, об архитектуре и декоративно-прикладном искусстве [2].

Необходимость формирования знаний о видах изобразительного искусства рассматривали в своих трудах учёные: О.О. Грачева, Е.А. Ермолинская, Ю.Ю. Захарина, Л.В. Зымалева, С.Е. Игнатьев, С.И. Колбышева, В.С. Кузин, Б.М. Неменский, Л.А. Неменская, С.П. Роцин, Г.П. Сергеева, Л.Г. Савенкова, Н.М. Сокольникова, М.А. Шкуратова, Т.Я. Шпикалова и др.

Для эффективного формирования знаний о видах изобразительного искусства у обучающихся четвертого класса необходимо регулярно осуществлять проверку текущего уровня сформированности данных знаний. Однако анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы установил наличие противоречия между необходимостью проверки сформированности знаний о видах изобразительного искусства у обучающихся четвертого класса и недостаточно четко выделенными критериями и показателями уровня их сформированности. Данный аспект обуславливает проблему исследования: необходимость выделения критериев и показателей проверки сформированности знаний о видах изобразительного искусства у обучающихся четвертого класса.

Вслед за Н.М. Сокольниковой под понятием «знания о видах изобразительного искусства» мы будем понимать осознание, сохранение в памяти и воспроизведение основных пластических искусств, которые делятся на плоскостные (живопись и графика), объемно-пространственные (скульптура, архитектура) и декоративно-прикладное творчество [3].

Содержательная сторона знаний о видах изобразительного искусства отражена в Федеральной образовательной программе начального общего образования. Теоретический анализ ФОП НОО [2] и научно-методической литературы, обозначенной выше, позволил определить следующие критерии и соответствующие им показатели сформированности знаний о видах изобразительного искусства обучающихся четвертого класса. 1. Знание плоскостных видов изобразительного искусства: живопись, графика (показатели: знание жанров живописи; – знание областей применений графики; знание художников-живописцев и художников-графистов, названия их картин). 2. Знание объемно-пространственных видов изобразительного искусства: скульптура, архитектура (показатели: знание разновидностей скульптуры по назначению; знание традиционного архитектурного устройства каменного древнерусского храма; знание основных конструктивных черт древнегреческого храма; знание отличительной особенности объемных сооружений, ландшафтной архитектуры и градостроительства). 3. Знание декоративно-прикладных искусств (показатели: знание групп техник, используемых в декоративно-прикладном искусстве; знание изобразительных мотивов в орнаментах народов мира; знание элементов декора русской избы; знание отличительных особенностей Дымковской, Каргопольской, Абашевской и Филимоновской игрушек).

Таким образом, на основании анализа Федеральной образовательной программы и научно-методической литературы нами определены критерии и показатели сформированности знаний о видах изобразительного искусства обучающихся четвертого класса.

Список литературы

1. *Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования* / [Электронный ресурс] // Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 N 286 (ред. от 18.07.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64100): [сайт]. URL:

https://school72.tgl.ru/sp/pic/File/2022/OBRAZOVATELNIE_STANDARTI/FGOS-NOO-izm-2022-07-18.pdf (дата обращения: 27.01.2025).

2. *Федеральная образовательная программа начального общего образования* / [Электронный ресурс] // Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 372 Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74229): [сайт]. – URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-372/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-nachalnogo-obshchego/> (дата обращения: 27.01.2025).

3. *Сокольникова Н.М.* Изобразительное искусство и методика его преподавания в начальной школе: учебное пособие для студ. пед. вузов / Н. М. Сокольникова. – М. : Академия, 2021. – 257 с.

Балакин Я.А.

Студент группы М/б-21-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Воронина Р.Н., доцент,

кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ ЗАПУСКА СТАРТАПА В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЭКОНОМИКИ

Запуск стартапа в условиях экономической нестабильности требует нестандартного подхода и стратегического мышления фаундеров. Важно учитывать такие аспекты, как адаптивность и гибкость, инновации и уникальность продукта, управление рисками и финансовая устойчивость. Бизнес-проект должен быть так разработан, чтобы быстро адаптироваться к изменениям рынка, иметь возможность модифицировать бизнес-модель и оперативно интегрировать новые решения. Гибкость, проактивность и скорость принятия решений могут стать ключевыми факторами успеха запуска и развития предпринимательского проекта в условиях нестабильности [1].

В таких условиях все участники бизнес-среды становятся более избирательными и критичными. В том числе, усиливается конкуренция за внимание и лояльность клиентов. Поэтому стартап должен предлагать уникальную ценность действительно актуальной или потенциальной проблемы, а также иметь инновационную составляющую. Например, использование новейших технологий, которые могут обеспечить более высокую производительность, экономию ресурсов или улучшенный клиентский опыт [2].

Особое внимание необходимо уделить работе с рисками. Для минимизации вероятности наступления негативных последствий рисков требуется разработать четкую стратегию управления, включающую анализ потенциальных угроз и план действий на случай их возникновения. Важно не только уметь предугадывать возможные проблемы, но и быть готовыми быстро реагировать на них. Эффективное управление рисками может включать создание резервного фонда, разработку антикризисных планов и внедрение системы мониторинга ключевых показателей.

Сценарное планирование бюджетов, эффективная система контроля расходов, поиск альтернативных источников финансирования - приоритетные векторы работы со стартапами. Важно создать финансовую подушку безопасности, которая поможет преодолеть непредвиденные расходы и сохранить бизнес на плаву.

Привлечение инвесторов и использование государственных программ поддержки могут стать эффективными способами обеспечения финансовой стабильности. [3].

Адаптивность, инновации, управление рисками и финансовая устойчивость — вот ключевые элементы, которые могут обеспечить успешное начало и дальнейший рост бизнеса даже в самых нестабильных экономических условиях.

Список литературы

1. *Плотников В.А.* Перспективы экономического развития в условиях пост нормальности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - 2022. - № 6 (138). - С. 15-21.
2. *Павлюкевич Е.Д.* Преодоление неопределенности: адаптивные стратегии для успеха стартапов ранних стадий развития на динамичных рынках // Управленческое консультирование. - 2024. - № 4. - С. 172–181.
3. *Никифорова Е. Мудрецова Е.* Как управлять бизнесом в условиях турбулентности // Социология малого бизнеса: форум [Электронный ресурс]. URL: <https://smbiz.fom.ru/post/kak-upravlyat-biznesom-v-usloviyah-turbulentnosti> (дата обращения: 01.02.2025)

Билера Е.В.

Студент группы СДО/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Долженко А.И., профессор,
доктор педагогических наук

ОРИГАМИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОНР

В настоящее время проблема развития мелкой моторики рук у детей с ОНР особенно актуальна. Это связано с тем, что в последние годы наблюдается тенденция к увеличению числа детей с ОНР [4].

Общее недоразвитие речи – различные сложные речевые расстройства, при которых у детей нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к ее смысловой и звуковой стороне, при нормальном слухе и интеллекте [2].

Одним из изобразительных средств, которое может оказать положительное влияние на уровень развития у детей мелкой моторики, является оригами. Оригами, представляет собой искусство складывания фигурок из бумаги, является эффективным средством развития мелкой моторики рук детей дошкольного возраста, способствует развитию мышления, совершенствованию глазомера и повышению активности работы мозга, что оказывает влияние на уровень интеллекта, развитие таких психических процессов, как внимание, восприятие, воображение [1,3].

Несмотря на наличие некоторых материалов в педагогической литературе, посвященных использованию оригами для развития мелкой моторики рук у детей, на сегодняшний день наблюдается недостаточное количество исследований, в которых отображалась бы последовательная и целенаправленная работа по развитию мелкой моторики рук у детей старшего дошкольного возраста с ОНР средствами оригами, практически отсутствуют педагогические исследования, отображающие влияние оригами на развитие мелкой моторики рук. Отсюда возникает противоречие между значением оригами для развития мелкой моторики у детей и отсутствием разработанного конкретного содержания методики развития мелкой моторики рук у детей старшего дошкольного возраста с ОНР средствами оригами в соответствии с задачами ФГОС ДО и программ дошкольного образования.

Список литературы

1. Жихарева О.М. Оригами для дошкольников [Текст]: конспекты и тематические занятия, и демонстрационный материал для работы с детьми 5-6 лет в ДОУ. / О. М. Жихарева - М.: Гном-Пресс, 2005. - 48 с.
2. Левина Р.Е. Основы теории и практики логопедии / Р.Е. Левина. – М.: Просвещение, 1968. –193 с.
3. Новикова И.В. Конструирование из бумаги в детском саду [Текст]/ И.В. Новикова. - Ярославль: Академия развития, 2019. - 96 с.
4. Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение: Организационно-педагогические аспекты: Метод, пособие для учителей классов коррекционно-развивающего обучения [Текст] / С.Г Шевченко – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999.

Богачёва С.А.

Студент группы ПОд/б-20-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Сварковская Л. А., доцент,
кандидат педагогической наук

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИХ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ТРЕТЬЕГО ГОДА ЖИЗНИ

В раннем возрасте интенсивно развиваются все основные функции организма, формируются основные физические качества и двигательные умения, развивается общая и мелкая моторика ребенка, речь. Речь и моторика развиваются синхронно: двигательная сфера выступает стимулятором для развития речи [1]. Сегодня существует необходимость поиска оптимальной модели организации работы по речевому и моторному развитию ребенка раннего возраста.

Данная модель должна быть построена на комплексном применении средств коррекционно-развивающей физической культуры, которые будут способствовать моторно-речевому развитию и комплексно решать связанные с этим задачи [2]. В процессе организации педагогической работы по физическому развитию детей раннего возраста необходимо использовать такие средства, которые будут способствовать созданию наиболее оптимальных условий для развития физических, познавательных и речевых навыков.

Оптимальнее всего использовать комплекс коррекционно-развивающих средств физической культуры [3].

В качестве таких средств коррекционно-развивающей физической культуры для детей третьего года жизни можно обозначить применение общеразвивающих упражнений на физкультурных занятиях, пропедевтических упражнений для формирования умений в основных видах движений, подвижных игр коррекционной направленности, использование в режиме дня пальчиковой гимнастики, дыхательной гимнастики, звуковой гимнастики, ритмопластики, логоритмики, самомассажа, элементов Су-Джок терапии [4, 5, 6]. Каждый из них имеет свою специфику организации в детском саду, однако все они в комплексе позволят создать наиболее благоприятные условия для физического и речевого развития детей раннего дошкольного возраста.

Список литературы

1. Кантан В.В. Раннее физическое развитие ребенка от 0 и старше: Методическое руководство для родителей и воспитателей. - СПб.: Корона-Принт, 2011. - 272 с.

2. Климченко О.Г. Влияние моторного развития на речь ребенка в раннем и дошкольном возрасте // Молодой ученый. - 2021. - № 11.1 (353.1). - С. 68-70.
3. Галигузова Л.Н. Физическое развитие. Игры и занятия с детьми раннего возраста. 1-3 года. - М.: Мозаика-Синтез, 2007. - 32 с.
4. Баранова Ю.Н. Подвижные и спортивные игры в раннем возрасте // Молодой ученый. - 2022. - № 35 (430). - С. 40-42.
5. Гризик Т.И. Развитие речи детей 2 – 3 лет. Методическое пособие для воспитателей, работающих по программе «из детства в отрочество». – М.: Академия, 2016. – 432 с.
6. Матросова И.С. Возможности применения су-джок-терапии на логопедических занятиях / И. С. Матросова. // Педагогическое мастерство: материалы XIX Междунар. науч. конф. (г. Казань, декабрь 2021 г.). - Казань: Молодой ученый, 2021. - С. 42-46.

Бойко А.Л.

Студент группы ПОФк/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Маюрова И.А., доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТУРИЗМА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Современное дошкольное образовательное учреждение ставит перед собой задачу всестороннего гармонического развития личности, однако существующие требования сферы образования к учебно-познавательной деятельности ребенка приводит к резкому снижению двигательной активности и соответственно негативно влияет на здоровье занимающихся [1]. В связи с этим перед специалистами в области физической культуры встает вопрос поиска новых подходов к оздоровлению, воспитанию и развитию детей средствами физической культуры [2].

Цель исследования – разработать методику развития физических качеств детей старшего дошкольного возраста с использованием элементов дошкольного туризма.

Для достижения цели была разработана методика с использованием специальных блоков средств дошкольного туризма. Блоки применялись раз в неделю (35 мин), в зависимости от задач занятия и имели циклический характер.

В разработанную методику были включены два вида подготовки: теоретическая и практическая, решающих образовательную, воспитательную и оздоровительную задачи.

Теоретическая часть предполагала изучение дошкольниками краеведческих, географических и топографических основ, знакомство с фауной и флорой региона, историей родного края, а также необходимых аспектов техники безопасности. Также в теоретическую часть вошли занятия по совместному планированию маршрута, выбора локаций, формированию списка вещей для похода.

В практическую часть вошли четыре блока упражнений. Блок «Кабинет юного путешественника» предполагал использование различных упражнений, направленных на освоение основ топографии и ориентирования на местности. Упражнения данного блока выполнялись в кабинете, спортивном зале и на игровой площадке. Особенностью квест-прогулок было использование элементов туризма и ориентирования во время проведения недлительных прогулок по территории детского сада. Вербочный парк «Лесные жители» предполагал выполнение специального комплекса упражнений, направленных на развитие физических качеств в спортивном зале. Заключительным блоком в течение месяца был

туристский поход «В гостях у малой Родины», в рамках блока были разработаны три туристических маршрута протяженностью от 3-5 км. Обязательным элементом в каждом походе было знакомство с туристским снаряжением и приобретение необходимых туристских навыков.

Таким образом продуманные и интересно организованные занятия по физическому воспитанию в природных условиях способствуют повышению у детей дошкольного возраста заинтересованности в занятиях физической культурой и туризмом, укрепляют здоровье и мотивируют к ведению здорового образа жизни.

Список литературы

1. *Маюрова И.А., Бойко А.Л.* Методика применения средств дошкольного туризма в условиях дошкольного образовательного учреждения // Актуальные исследования. – 2023. – № 16-2 (146). – С. 83-85.
2. *Маюрова И.А., Бутыч Н.С.* Информационные технологии в дошкольном туризме // Информационное общество. – 2024. – № 6. – С. 180-187.

Бородина С.О.

Студент группы ПСД/с-23-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Пожиленкова А.А., преподаватель

УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТ «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРОПЫ СЕВАСТОПОЛЯ: ПРОСТРАНСТВО ВНУТРЕННЕЙ ГАРМОНИИ»

Психология предлагает множество эффективных техник и методов укрепления и сохранения психологического здоровья, однако, на наш взгляд, интеграция психологических практик в ландшафты природы и городских пейзажей обладает большим потенциалом терапевтического и профилактического воздействия на личность и её психологическое благополучие. Данные положения вдохновили нас на разработку проекта "Психологические тропы Севастополя: пространство внутренней гармонии" (далее проект).

Проект направлен на создание психологических маршрутов, которые связывают уникальную природу, архитектуру и культурное наследие Севастополя с современными подходами в области психологии и арт-терапии.

Актуальность проекта заключается в том, что высокий уровень стресса, эмоциональная перегрузка и ускоренный ритм жизни приводят к тому, что жители городов испытывают чувство усталости, апатии и эмоционального истощения, что не только подавляет личность, но и приводит к когнитивной, нравственной и чувственной неполноценности. Севастополь как город с уникальным природным и историческим наследием способен стать пространством для восстановления душевного равновесия, источником вдохновения, осознанности и личностного роста.

Разработанный проект включает четыре маршрута: «Осознанное дыхание истории», «Звуки природы», «Природная энергия» и «Дыхание природы». Маршруты были разработаны с учётом современных подходов к психологической помощи и личностному развитию, таких как: осознанная медитация (mindfulness), элементы когнитивно-поведенческой терапии (КПТ), практики арт-терапии и свободного творчества. Участники проекта имеют возможность погрузиться в гармоничное взаимодействие с окружающим миром, через изучение природных и культурных объектов города; обрести внутренний

баланс благодаря сочетанию методик осознанности, саморефлексии, медитации и творчества; почувствовать себя частью единого городского пространства.

Таким образом, потенциал проекта "Психологические тропы Севастополя: пространство внутренней гармонии" в укреплении психологического здоровья определяется следующими аспектами: разнообразие и культурно-исторический ресурс разработанных маршрутов обладает возможностями позитивного влияния на физическое и психологическое благополучие участников проекта; изучение природных и культурных объектов города в интеграции с психологическими практиками и творчеством способствуют саморефлексии и эмоциональной разгрузке; групповые формы организации встреч позволяют удовлетворить потребности в общении и расширении контактов.

Список литературы

1. *Ананьев В.А.* Основы психологии здоровья. Концептуальные основы психологии здоровья. СПб., 2016, 256 с.
2. *Васильева О.С.* Психология здоровья. Феномен здоровья в культуре, психологической науке и обыденном сознании. Ростов н/Д., 2015, 304 с.
3. *Одарученко О.И.* Методика оценки эмоционального благополучия в интересах психогигиены психопрофилактики и психологической реабилитации. М., 2015, 185 с.

Бугрина С.Н.

Студент группы Юг/б-21-1-о, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ЛИКВИДАЦИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ликвидация коммерческой организации представляет собой комплексный правовой механизм, направленный на прекращение деятельности юридического лица с соблюдением прав и интересов участников, кредиторов и государства.

Следуя динамично развивающейся экономики Российской Федерации данный институт приобретает особую значимость: по данным Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ), в 2024 году было прекращено существование 203 тысяч коммерческих организаций. Актуальность исследования подкрепляется реформами, проводимыми на протяжении последних лет в структуре предпринимательства, а именно цифровизации всех этапов развития: от регистрации до ликвидации.

Итак, изучив современные реформы законодательства, таких как электронная подача документов и усиление ответственности ликвидаторов за сокрытие информации, пришли к выводу, что они сохраняют курс на повышение прозрачности в сфере частного предпринимательства. Однако, отмечается, проблема фрагментарности данных, а именно, отсутствие единой цифровой системы, предназначенной для взаимодействия ФНС, арбитражных судов, ликвидаторов и кредиторов, что замедляет оперативный контроль за бизнесом на территории Российской Федерации. Перспективным направлением является интеграция института ликвидации в систему риск-ориентированного надзора, закрепленного в проекте Минэкономразвития от 2017 года, а также гармонизации норм Федерального закона № 127.

В результате анализа судебной практики были выявлены следующие системные проблемы.

Во-первых, фиктивная ликвидация через вывод активов.

Во-вторых, нарушение прав миноритарных участников, которые зачастую не получают уведомление о ликвидации коммерческой организации, несмотря на требования, прописанные в ст. 63 ГК РФ.

В-третьих, споры с налоговыми органами по вопросам формирования ликвидационного баланса

Для минимизации вышеуказанных рисков прилагается рассмотреть возможность внедрения блокчейн технологий для отслеживания движения активов и обязательное нотариальное закрепление уведомления всех участников коммерческой организации.

Создание единой блокчейн платформы для регистрации всех этапов ликвидации под контролем ФНС, позволило бы предотвратить вывод активов при помощи фиксации операций в распределенном реестре. Также в развитии система способна исключить дублирование и фальсификацию информации. Использование подобной модели мы можем наблюдать на примере Эстонии, что сократило сроки ликвидации на 40% и обезопасило банковские операции и правительственные платформы.

Перенимая опыт других стран, являются интересными смарт-контракты, которые также способны повысить эффективность и прозрачность распределение средств между кредиторами и участниками организации в соответствии с 63 и 64 статьями ГК РФ.

В заключении следует отметить, что ликвидация коммерческой организации остается одним из наиболее сложных институтов корпоративного и гражданского права. Несмотря на позитивные изменения в сфере цифровизации, и соответственного упрощения процедур для малого и среднего предпринимательства, сохраняются риски злоупотребления предоставленными полномочиями. Ключевыми направлениями совершенствования законодательства представляются: разработка и последующее внедрение цифровых ресурсов, таких как блокчейн и межведомственные платформы, также немаловажным остается усиление ответственности контролирующих органов.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 11.03.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301; URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 29.01.25)
2. Данные Единого федерального реестра сведений о банкротстве (Федресурс); URL: <https://bankrot.fedresurs.ru> (дата обращения: 29.01.25)
3. Письмо Федеральной налоговой службы от 29 марта 2018 г. № ГД-4-14/5962@ Об обзоре судебной практики по спорам с участием регистрирующих органов № 1 (дата обращения: 31.01.25)
4. Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ; URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32881/ (дата обращения: 30.01.25)
5. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ; URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/ (дата обращения: 30.01.25)

Булахова Н.Н.

Студент группы ПОн/б-20-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Климова Т.В.,
кандидат педагогических наук

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРАВИЛЬНОСТИ ЧТЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВТОРОГО КЛАССА

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) признается необходимость формирования у учащихся образовательных компетенций, основополагающих читательских умений и знаний, приемов понимания текста, а также овладения техникой чтения. Методике обучения чтению посвятили свои работы многие авторы, однако недостаточно уделено внимание вопросу описания критериев и показателей сформированности правильности чтения обучающихся второго класса.

Целью статьи является описание критериев и показателей сформированности правильности чтения обучающихся второго класса.

Вслед за В.В. Давыдовым под критерием будем понимать признак или мерило, на основании которого осуществляется оценка, определение или классификация объектов, явлений или суждений [1]. Показателем в нашем исследовании будет выступать средство передачи информации о состоянии и развитии объектов или процессов, позволяющее судить о качестве и характеристиках определенных явлений [2]. На основе данных, представленных М.Р. Львовым [3], мы сформулировали критерии и показатели сформированности навыка чтения обучающихся второго класса (табл. 1).

Таблица 1. Критерии и показатели сформированности навыка правильности чтения обучающихся второго класса

Критерии	Показатели
Правильное произношение слогов и букв	- умение четко произносить все буквы и слоги в слове без искажений; - соблюдение орфоэпических норм чтения.
Соблюдение грамматических норм	- чтение без изменений форм слов; - чтение без нарушений известных правил употребления морфологических форм разных частей речи.
Полнота и последовательность чтения	- отсутствие пропусков и повторов в словах и предложениях; - чтение слов и предложений в правильной последовательности.

Таким образом, составленные критерии и показатели позволят оценить сформированность навыков правильности чтения у обучающихся второго класса и определить направления для дальнейшей работы по формированию этого навыка. Система упражнений может быть адаптирована к индивидуальным особенностям каждого обучающегося, что способствует более эффективному обучению, а также направлена на развитие этого навыка, может существенно повысить уровень грамотности и способствовать более глубокому пониманию читательского материала.

Список литературы

1. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении: Логико-психологические проблемы построения учебных предметов. Москва: Педагогическое общество России, 2000. – 480 с.
2. Кустарева В.А. Методика русского языка: Учебное пособие. Москва: Альянс, 2020. – 400 с.
3. Львов М.Р. Методика преподавания русского языка в начальных классах : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2012. – 464 с.

Бурдина А.А.

Студент группы Юуп/б-22-2-о, ЮИ
Севастопольского государственного университета
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Шумилова М.А., доцент,
кандидат юридических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ «ДИПФЕЙК» ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ МОШЕННИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

С развитием технологий «дипфейк» (deepfake) появились новые возможности для творчества и развлечений, однако эти же технологии стали источником серьёзных угроз, особенно в области мошенничества. Deepfake («дипфейк») – это технология, которая использует искусственный интеллект для создания видео, аудио или другого цифрового контента, который кажется аутентичным, но на самом деле является фальшивым. При помощи этой технологии можно очень реалистично заменить на фотографии или видео лицо одного человека на другое и/или синтезировать речь человека (имитация голоса), имея в распоряжении лишь короткую запись образца его голоса [1].

На сегодняшний день в России отмечается рост числа преступлений с применением «дипфейков». Согласно статистике МВД РФ, в 2024 году 40% преступлений были совершены с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Таких деяний зарегистрировано на 13,1 % больше, чем в 2023 году [2]. Согласно отчётам Роскомнадзора, ежедневно выявляются десятки поддельных видеороликов, распространяемых в социальных сетях. Эти данные свидетельствуют о том, что технологии «дипфейк» стали мощным инструментом для преступников, которые используют их для мошенничества, шантажа и манипуляции информацией.

Основные направления преступного использования технологии «дипфейк»: финансовое мошенничество, киберугрозы и шантаж, дезинформация. Кроме того, с помощью дипфейков преступники могут проникать в личные данные граждан, подменяя голос и внешность, а также совершать кражи информации и идентификационных данных.

Известны примеры, когда жертвы, которых мошенники отбирали через социальные сети, получали телефонные звонки с синтезированной речью от преступников, имитирующих похищение родственников жертв, или с просьбой о срочной помощи, для чего требовалось перевести определенную денежную сумму. Нередко мошенники синтезируют речь для махинаций с банковскими счетами. Наряду с угрозой для прав человека, в научной литературе обращается внимание на потенциальную опасность дипфейк-технологий для государства и общества в целом.

В заключении отметим, что технологии «дипфейк» представляют собой современный вызов, в том числе и для национальной безопасности Российской Федерации. Борьба с данным видом мошенничества, должна стать приоритетным направлением в работе правоохранительных органов, а усиление мер по предотвращению дипфейк-мошенничества должно решаться как законодателями, так и специалистами в области безопасности.

Список литературы

1. Исакова А.Г., Осин А.В. Применение искусственного интеллекта в расследовании преступлений с использованием технологии «дипфейк» // ВЕСТНИК НАУКИ: междунард. науч. журн. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://surl.li/mrxjhg> (дата обращения: 30.01.2025).
2. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь — декабрь 2024 года [Электронный ресурс]. URL: <https://мвд.рф/reports/item/60248328/> Режим доступа- открытый (дата обращения: 30.01.2025).

Винниченко Л.А.

Студент группы П/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кадышева Л.Б., доцент,
кандидат психологических наук

КОНГРУЭНТНОСТЬ В СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЯХ У СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

В последние десятилетия в России и мире наблюдаются серьезные изменения в социальной, экономической и политической сферах жизни общества, которые влекут за собой глобальные процессы трансформации и переоценки общественных идеалов, индивидуальных смыслов и ценностей

Особый интерес в контексте изучаемой проблемы представляют исследования системы смыслов и ценностей в юношеском возрасте. Вместе с тем многие исследователи отмечают, что в настоящее время в обществе процесс социализации современной молодежи сопровождается неустойчивостью в ценностных ориентациях и потерей смысла жизни.

Цель: изучение конгруэнтности и смысловых ориентаций у студентов-психологов

Материалы и методы: проведено пилотажное исследование, в котором было задействовано 15 студентов-психологов 2 и 3 курсов Севастопольского государственного университета в возрасте от 20 до 24 лет.

По результатам диагностического исследования, полученные данные на основе Бланка методики исследования личностной конгруэнтности (К. Роджерса) позволили нам разделить нашу выборку на две основные группы с целью оценки уровня различий значений исследуемых нами характеристик. Были выделены две группы респондентов: конгруэнтные и инконгруэнтные. Группу конгруэнтных студентов составило 8 человек (53,3%), в группу инконгруэнтных входит 7 человек (46,7%).

Таким образом, теоретический обзор научной литературы и эмпирическое исследование позволяет нам предположить, что анализ, посвященный конгруэнтности в смысловых ориентациях у студентов-психологов, выделяет следующие выводы:

1. Студенты-психологи имеют выраженные смысловые ориентации, которые связаны с их выбранным профессиональным путем. Они видят свой смысл жизни в помощи людям, в изучении и понимании человеческой психики и поведения.

2. Конгруэнтность между смысловыми ориентациями и профессиональными ценностями у студентов-психологов имеет значительное значение для их будущей профессиональной эффективности и удовлетворенности работой.

3. Конгруэнтность в смысловых ориентациях может быть важным критерием при отборе студентов в психологические программы или при найме специалистов в психологическую сферу.

Список литературы

1. Тарасова Е.В. Представления психологов-консультантов об этических ценностях, профессиональной устойчивости и жизнеспособности в деятельности // *Universum: психология и образование*. – 2017. – №4 (34), С. 38-43.
2. Лобза О.В., Конончук И.В., Эгамбердиева Е.В. Ценностные и смысловые ориентации современных российских студентов // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2017. – № 11-2. – С. 300-304;
3. Ранджан Р. Теоретический анализ зарубежных когнитивных теорий личности // *BaikalResearchJournal*. – 2021. – №1, С. 22.

Витте Е.А.

Студент группы ЗиК/б-24-1-о, ИОНМО
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бичаков С.А., ст. преподаватель

ЗНАЧЕНИЕ АРКТИКИ ДЛЯ РОССИИ

В последние годы Арктика становится все более важным регионом для России. Интересы страны в данной зоне непосредственно связаны с тремя ключевыми пунктами: добычей природных ресурсов, развитием Северного морского пути и вопросами, связанными с обеспечением безопасности и обороноспособности государства. Каждый из этих аспектов играет ключевую роль в формировании стратегии России в отношении Арктического региона.

Россия обладает одними из самых больших запасов углеводородов в Арктике. Согласно данным геологической службы США, в Арктической зоне находятся 90 миллиардов баррелей нефти и более 19 триллионов кубометров газа [3]. Однако, добыча природных ископаемых сопряжена с рядом сложностей, включая экстремальные климатические условия и высокие затраты на технологии. Важно отметить, что с учетом текущих тенденций в мировом энергетическом рынке, Россия должна не только наращивать объемы добычи, но и инвестировать в новые технологии, которые позволят более эффективно и безопасно разрабатывать арктические месторождения.

Северный морской путь (СМП) представляет собой стратегически важный маршрут для грузоперевозок между Азией и Европой. Для увеличения привлекательности СМП необходимо улучшить инфраструктуру, снизить затраты на ледокольное сопровождение и обеспечить безопасность прохода судов. Кроме того, необходимо развивать сотрудничество с международными партнерами, чтобы преодолеть страхи компаний, связанных с потенциальными политическими рисками [1].

Арктика продолжает играть важную роль в вопросах обеспечения национальной безопасности России. Контроль над этим регионом необходим для защиты границ и противодействия возможным угрозам. С учетом растущего напряжения в международной политике, особенно между великими державами, Россия должна укреплять свои военные позиции в Арктике. Это включает в себя не только увеличение военного присутствия, но и развитие систем раннего предупреждения и защиты от ракетных угроз [2].

С учетом вышеизложенного, можно сделать несколько ключевых выводов. Во-первых, Россия должна продолжать активное развитие арктического региона, инвестируя в технологии и инфраструктуру для добычи углеводородов. Во-вторых, необходимо развивать Северный морской путь как важный транспортный коридор, что требует улучшения логистики и снижения издержек. В-третьих, безопасность в Арктике должна стать приоритетом, включая как военное присутствие, так и дипломатические усилия по предотвращению конфликтов с другими странами.

Список литературы

1. В "Совкомфлоте" заявили, что роль Севморпути растет на фоне напряженности в Суэцком канале [Электронный ресурс] – URL: <https://tass.ru/ekonomika/19741677> (дата обращения 13.01.2025).
2. Гурлёв И.В. Проблемы обеспечения национальной безопасности России в Арктике // Вестник евразийской науки. 2020. № 3. С. 1 – 13.
3. «Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle» [Электронный ресурс] – URL: https://www.academia.edu/52996908/Circum_arctic_resource_appraisal_Estimates_of_undiscovered_oil_and_gas_north_of_the_Arctic_Circle (дата обращения 13.01.2025).

Воеводин Я.А.

Аспирант группы 511/а-24-1, ЮИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лозо В.И., профессор,
доктор юридических наук

ДИФфузное ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ: ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Проблема диффузного загрязнения водных объектов приобретает особую актуальность в контексте устойчивого развития водных ресурсов и охраны экосистем, что обусловлено растущими угрозами для водных экосистем и здоровья населения. Несмотря на признание этой проблемы научным сообществом, в России по-прежнему не сформированы эффективные законодательные механизмы борьбы с диффузным загрязнением.

Диффузное загрязнение представляет собой распределенное загрязнение водных объектов, которое не может быть привязано к конкретному источнику. Оно происходит в результате стока воды с сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов, промышленных площадок, а также в результате атмосферных выпадений и загрязнений, накопленных за годы. В отличие от точечных источников загрязнения, диффузные загрязнители характеризуются большим количеством поступающих загрязняющих веществ, таких как биогены (азот и фосфор), пестициды, тяжелые металлы и органические загрязнители. Вещества, попадая в водные экосистемы, приводят к эвтрофикации водоемов, снижению их биологического разнообразия и ухудшению качества воды, что в свою очередь негативно сказывается на экосистемах, здоровье человека и экономике [1]. Так, согласно данным проекта Водной стратегии РФ на период до 2035 года, объем загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты в составе диффузного стока, составляет до 50-60% от суммарного объема поступления загрязняющих веществ [2].

На сегодняшний день, Водный кодекс РФ и иные нормативные акты не содержат четкого определения термина «диффузное загрязнение», что существенно осложняет разработку эффективных мер контроля и мониторинга этого типа загрязнения. Отсутствие нормативного закрепления данного понятия в законодательстве приводит к тому, что диффузные загрязнители не учитываются в системе мониторинга и контроля водных объектов, что искажает реальное состояние водных экосистем и делает бессмысленными меры, направленные на их сохранение и восстановление.

Так, например, в рамках федерального проекта «Оздоровление Волги» в качестве целевого показателя учитывается только количество сбросов загрязняющих веществ в реку, что, по мнению В.И. Данилова-Данильяна, является инструментальным показателем и не отражает реального состояния водной экосистемы. Целевыми показателями целесообразно установить качество воды и состояние экосистемы, как в самой Волге, так и в её притоках, что позволит более точно оценить влияние диффузных загрязнителей и выработать эффективные меры для защиты водных ресурсов [3].

Для разработки эффективных мер по борьбе с диффузным загрязнением России разумно обратиться к опыту Европейского Союза, где этот вопрос регулируется комплексно и системно.

Водная Рамочная Директива ЕС, принятая в 2000 году, является основным документом, определяющим правовые рамки управления водными ресурсами, включая борьбу с диффузным загрязнением. ЕС использует интегрированный подход, который

включает оценку и мониторинг источников загрязнения, разработку бассейновых планов управления водными ресурсами и внедрение наилучших экологических практик [4]. Особый интерес, представляет система мониторинга WISE (Water Information System of Europe), обеспечивающая сбор и анализ данных для оценки эффективности мер по улучшению качества водных экосистем. Ключевым аспектом европейской практики является наличие специализированных директив, таких как Директива по нитратам (1991 г.), Директива по промышленным выбросам (2010 г.), и другие. Директивы регулируют предотвращение загрязнений на стадии их формирования и требуют обязательного участия общественности, что способствует прозрачности и эффективности принятых решений.

Для России подобный подход мог бы стать основой для создания полноценной системы контроля за диффузным загрязнением, что, в свою очередь, способствовало бы эффективному восстановлению и сохранению водных ресурсов.

Список литературы

1. Диффузное загрязнение водных объектов: проблемы и решения / Коллективная монография под рук. В.И. Данилова-Данильяна. М.: РАН, 2020. – 512 с.
2. Минприроды России. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2035 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/proekty_pravovykh_aktov/vodnaya_strategiya_rossiyskoy_federatsii_na_period_do_2035_goda/ (дата обращения: 22.01.2025).
3. Данилов-Данильян В. И., Веницианов Е. В., Беляев С. Д. Некоторые проблемы снижения загрязнения водных объектов от диффузных источников // Водные ресурсы. 2020. Т. 47. №. 5. С. 493-502.
4. Европейский парламент и Совет Европейского Союза. Директива 2000/60/ЕС от 23 октября 2000 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj> (дата обращения: 22.01.2025).

Воропаева Е.В.

Студент группы ПОСО/м-24-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СПО

Подготовка высококвалифицированных рабочих приводит к возникновению новых требований к уровню подготовки будущих специалистов.

Одним из основных предметов в профессиональных учебных заведениях, является математика, так как математические знания дают возможность использовать вычислительную технику, строительную технику решать разноплановые задачи. Обучение математике в системе среднего профессионального образования (СПО) должно быть направлено не столько на усвоение математических понятий и терминов, теорем, сколько на достижение обучающимися достаточного уровня математической грамотности, который важен для дальнейшей производственной деятельности.

Математические знания в СПО обязательно строятся в соответствии с основными принципами, такими как, профессиональная направленность и учёт индивидуальных особенностей студентов на всех этапах обучения [1, с.18].

В современной системе общего и профессионального образования главенствующую позицию занимает компетентностный подход в обучении.

Понятия «компетентностный подход» выступает как «совокупность общих принципов определения целей образования, отбора его содержания, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов» [2]. Поэтому обучение математике в системе СПО чётко целенаправленно и, в структуре рабочей программы по математике обязательно используются варианты задач, связанных с профессиональной направленностью.

Основными методами реализации принципа профессиональной направленности преподавания математики являются: предоставление обучающимся информации о возможных практических областях применения изучаемого материала и решение задач с производственным содержанием. Также реализация требований профессиональной направленности курса математики предполагает взаимодействие преподавателей математики и специальных дисциплин [3].

В Севастопольском архитектурно-строительном техникуме, при математической подготовке специалистов среднего звена 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, используются задачи, которые отличаются по степени сложности строительных расчетов. Профессионально-ориентированная математическая задача – это задача, условие и требование которой определяют собой модель некоторой ситуации, возникающей в профессиональной деятельности, а исследование этой ситуации средствами математики способствует формированию общепрофессиональных компетенций. Например, прочностные расчеты, определяющие геометрию основных элементов здания и степень выносливости несущих конструкций, относятся к сложнейшим вычислениям, так как требуют знания ряда наук, таких как математика и сопротивление материалов. Определение объемов предстоящих работ это не только самый важный, но и трудоемкий процесс в сметном строительстве. От показателей, полученных на данном этапе, зависит, сколько времени уйдет на возведение объекта, какие именно и в каком количестве понадобятся материалы и во сколько в итоге обойдется заказчику вся стройка.

Итак, реализация профессиональной направленности обучения математике в СПО основывается на правильно подобранных заданиях, что в свою очередь повышает вовлеченность студентов в образовательный процесс, их заинтересованность будущей специальностью.

Список литературы

1. *Князева О.Г.* Профессиональная направленность обучения математике в технических вузах / О. Г. Князева // Известия АлтГУ. 2012. № 2 - 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-napravlennost-obucheniya-matematike-v-tehnicheskikh-vuzah>
2. *Лебедев О.Е.* Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев // Школьные технологии, 2004. № 5.
3. *Зейналова И.Д.* Профессионально-ориентированная математическая подготовка учащихся СПО экономического профиля / И. Д. Зейналова // МНКО. 2017. №6 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannaya-matematicheskaya-podgotovka-uchaschihsya-spo-ekonomicheskogo-profila>

Высоцкая Д.А.

Студент группы 14.6-313, Институт экономики, управления и финансов
Казанский (Приволжский) федеральный университет

г. Казань, Россия

Руководитель: Насибуллина А.С., ассистент, б.с.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ДЛЯ РОССИИ ОБСУЖДЕНИЙ НА XVI САММИТЕ БРИКС

Одним из влиятельнейших объединений мира является БРИКС - организация, включающая 5 стран: Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР. В октябре 2024 года в городе Казань был проведён XVI саммит БРИКС, в ходе которого были обсуждены многие актуальные экономические проблемы.

Одно из самых крупных изменений за весь саммит - это присоединение к БРИКС 13 стран-партнёров. Это укрепляет отношения между странами и увеличивает влияние организации на мировой арене. Также отметим, что, по словам В.В. Путина, средний рост экономик стран БРИКС вырос на 3,8%. [1]. Это свидетельствует о росте производства и активному движению экономики внутри страны. Президентская Академия провела исследование и выяснила, что в мировом ВВП доля БРИКС теперь равна 36,7%, что превышает долю G7. Из этого мы можем сделать вывод, что в будущем возможно смещение экономических центров. Также в мире чаще будут учитываться интересы БРИКС, как развивающихся стран [2]. Важным аспектом, упомянутым на БРИКС, было использование национальных валют стран объединения в расчётах [4], а также создание Нового Банка Развития (НБР) [3]. Сломление торговых барьеров укрепит международные связи между государствами БРИКС и снизит валютные риски. Стоит упомянуть соглашение об аграрном сотрудничестве, включающем взаимные сельскохозяйственные поставки и создания Зерновой биржи[5].

БРИКС в будущем будет увеличивать свои позиции на международной арене, укреплять экономические связи со странами БРИКС и странами-партнёрами.

Список литературы

1. *Путин*: доля БРИКС в мировой экономике по итогам 2024 года превысит долю G7. 2024. [Электронный ресурс]. URL:<https://tass.ru/ekonomika/22198687> (дата обращения: 29.01.2025)
2. *Путин*: доля государств БРИКС в мировой экономике по итогам 2024 года составит 36,7%. 2024. [Электронный ресурс]. URL:https://www.ranepa.ru/news/tema-dnya-putin-dolya-gosudarstv-briks-v-mirovoy-ekonomike-po-itogam-2024-goda-sostavit-36-7/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 29.01.2025)
3. Казанская декларация : принята 23 октября 2024 г. - Казань, 22 с.
4. Казанская декларация : принята 23 октября 2024 г. - Казань, 23 с.
5. Казанская декларация : принята 23 октября 2024 г. - Казань, 25с.

Гавриленко Д.С.

Студент группы МВВ/м-23-1-О, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гниломедова Н.В., доцент,
кандидат технических наук

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Винодельни Крыма и Севастополя обладают всеми необходимыми условиями для производства качественных вин и активно используют их в своих маркетинговых стратегиях, что открывает значительные перспективы для продвижения крымской винодельческой продукции на внутреннем и внешнем рынках. В винодельческой отрасли бренды создаются на основе уникальности местности, сорта винограда, идентичности сегмента, общности культурных, этнических, ресурсных и иных ценностей целевой аудитории [1-3].

Целью данного исследования является комплексное исследование потребительских предпочтений в сегменте винодельческой продукции для разработки эффективной стратегии формирования ассортимента, способствующего увеличению конкурентоспособности и удовлетворению потребностей целевой аудитории.

В ходе исследования проведен анализ нормативно-правовой базы, статистических данных и современных трендов отрасли. Результаты показали, что потребительские предпочтения являются основополагающими при формировании ассортимента продукции винодельческих предприятий. При разработке новых вин и определении продуктовой линейки необходимо учитывать вкусовые предпочтения и потребности целевой аудитории, что является основой для успешного развития компании и удовлетворения запросов клиентов.

Будучи продуктом определенных регионов, вина все больше ценятся потребителями за их эксклюзивность и уникальность, а также за соответствие специфическим терруарам, наличие истории происхождения и возможность наблюдать за процессом производства или даже участвовать в нем. При разработке дизайна упаковки учитываются такие элементы, как название бренда, форма бутылки и оформление этикетки, упаковка обладает значительной способностью передавать как вербальную, так и невербальную информацию о самом продукте и его производителе.

Успех винодельческого предприятия обеспечивается правильным выбором целевого сегмента, оригинальным позиционированием бренда и комплексной стратегией продвижения, принимающей во внимание все линии пересечения коммуникационных каналов и инструментов. Учитывая, что вина являются продуктом определенного терруара, их ценность возрастает в глазах потребителей с учетом эксклюзивности и уникальности, а также значимости истории происхождения и возможности участия в процессе производства.

Список литературы

1. *Абрамова Л.С.* Состояние и перспективы развития виноградо-винодельческой отрасли Российской Федерации / Л. С. Абрамова, Р. Р. Аблаев, К. С. Левчук // Вектор экономики. – 2020. – № 4(46). – С. 25. – EDN AGQNKA.
2. *Воронова М.И.* Рынок алкогольной продукции и перспективы его развития // Проблемы Науки. 2017. №11 (93).
3. *Штепа Ю.И.* Роль упаковки и дизайна товара в формировании бренда // Символ науки. 2020. №5.

Гаврилова Д.С.

Студент группы МВВ/м/23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гниломедова Н.В., доцент,
кандидат технических наук

ВЛИЯНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА РАЗВИТИЕ ВИННОГО ТУРИЗМА В РОССИИ

На современном этапе энотуризм находится в стадии активного развития во многих странах мира. Его лидером на протяжении нескольких десятков лет остается Франция. Между тем, Россия обладает огромнейшим туристическим потенциалом для развития данного вида туризма: это и благоприятный для культивирования винограда и отдыха климат в южных регионах; наличие регионов-лидеров по объемам производства тихого и игристого вина; сформированная инфраструктура для отдыха и т.д.

Винный туризм – это специализированный вид туризма, целью которого является дегустация, потребление, покупка вина непосредственно у производителя. Он включает посещение плантаций виноградников, дегустационных залов, подвалов и ресторанов, предлагающих услуги дегустации вина; посещение винных фестивалей; посещение других специализированных мероприятий. Также винный туризм предусматривает не только дегустацию напитков, но и знакомство с традициями виноделия в стране [1].

Винный туризм является быстрорастущей отраслью промышленности [2-3] во всем мире [4].

По данным зарубежных исследователей Sun Y.Y. и Drakeman D. винодельни ежегодно посещают более 40 миллионов туристов [5]. Научный интерес отечественных и зарубежных авторов публикаций сосредоточился на изменениях на потребительских рынках в последние годы, проявляя огромный интерес к нишевому туризму. В настоящее время туристы желают наслаждаться разнообразной, а не монокультурной средой, а хорошая гастрономия превратилась в потребность современного общества вместе с дегустацией вин для улучшения восприятия посетителей.

На территории России виноградарство получило наибольшее распространение в основном в Южном федеральном округе, где площадь виноградников в плодоносящем возрасте составляет 56,2 тыс. га [6]. Если рассматривать данные на уровне федерации, подавляющую часть валового сбора винограда в России обеспечивают 5 регионов: Краснодарский край – 27 % от всей площади виноградников, Республика Дагестан – 25,8 %, Республика Крым – 20,1 %, Ставропольский край – 5,3 %, Ростовская область – 4,2 %, а на оставшиеся регионы приходится 14,6 % [7].

Однако с развитием винного туризма на территории России пока не все так просто, существуют определенные проблемы, тормозящие процесс роста. Из видимых проблем яркой является транспортная логистика. В настоящее время добраться в основные винодельческие регионы страны сложнее, чем раньше, что связано с большой загруженностью автотрасс и закрытием авиасообщения на юге России, но тем не менее винодельни продолжают принимать большое количество туристов и популярность данных объектов только растет.

В связи с тем, что винодельческие и виноградарские хозяйства напрямую относятся к объектам сельскохозяйственной отрасли, чаще всего винный туризм рассматривается как одна из составных частей сельского (аграрного) туризма, который представляет собой ознакомление с деятельностью сельскохозяйственных товаропроизводителей и участие в

сельскохозяйственных работах. В частности, это связано с тем, что винные туристы посещают виноградники и могут принимать участие в сборе урожая или производстве вина. В 2022 г. в Государственную думу РФ был внесен законопроект № 149339-8 «О внесении изменений в Федеральный закон "О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации"» [8], целью которого было законодательно закрепить возможность предоставления услуг винного туризма.

В законопроекте предлагалось внесение изменения в Федеральный закон от 27.12.2019 № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон), предусматривающего новое направление деятельности винодельческих хозяйств – осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере винного туризма. При этом допускалась возможность размещения на земельных участках, включенных в Федеральный реестр виноградопригодных земель, объектов капитального строительства, некапитальных строений, сооружений, предназначенных для производства продукции виноделия, предоставления услуг винного туризма. К сожалению, указанный законопроект решением Комитета Государственной Думы по экономической политике был признан несоответствующим требованиям ч. 3 ст. 104 Конституции Российской Федерации и п. «д» ч. 1 ст. 105 Регламента Государственной Думы и в соответствии со ст. 107 Регламента Государственной Думы был возвращен сенаторам Российской Федерации – авторам законодательной инициативы.

Указанный законопроект определял винный туризм как «одно из направлений сельского туризма, предусматривающее посещение виноградарских и винодельческих хозяйств в целях отдыха, ознакомления с их деятельностью или участия в сельскохозяйственных работах без извлечения материальной выгоды с возможностью предоставления услуг по временному размещению, организации досуга, экскурсионных и иных услуг». Следует отметить, что данное определение довольно узко сформулировано, ведь винный туризм более многогранный и имеет ярко выраженные черты и иных видов туризма: промышленного, культурно-познавательного, гастрономического, событийного.

В значительной степени развитие винного туризма тормозит почти полное отсутствие объектов размещения при винодельнях. Упомянутый выше законопроект [8], помимо введения понятий «винный туризм» и «объекты винного туризма», также предполагал закрепление возможности комплексного освоения земель винодельческих хозяйств, иными словами разрешения на строительство «объектов винного туризма» – зданий и сооружений, предназначенных не только для производства вина, но и для предоставления туруслуг, в том числе объектов размещения для туристов. Нельзя отрицать, что данный законопроект был направлен прежде всего в поддержку малого и среднего бизнеса, в том числе микровиноделен, ведь по закону агротуризмом можно заниматься только на территории виноградников от 10 га, законопроект же предусматривал пересмотр определения площади виноградников относительно площади строений. Из 28 тыс. га земли под виноградники, микровинодельни сейчас контролируют менее 2 тыс. га.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что посещение виноделен представляет собой не просто путешествие, это исключительное времяпрепровождение, особый вид эстетики и атмосферного неспешного отдыха. На сегодняшний день помимо ознакомления с производственными моментами изготовления вина и прогулок по виноградникам объекты винного туризма активно стали развивать туристскую инфраструктуру и уже предлагают большой пакет туруслуг, включающий рестораны с изысканными гастроужинами, мастер-классы, разного рода мероприятия, фестивали и многое другое. Развивая у себя данное направление, винодельни не только стимулируют количество посетителей в межсезонье и низкий сезон, но также дают толчок к развитию для всей винодельческой отрасли.

Список литературы

1. Халапурдина, В.В. К вопросу о сущности понятия "винный туризм" / В. В. Халапурдина // Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко. – 2018. – № 3(19). – С. 88-93. – EDN VTMDNI.
2. Anastasiadis, F.; Alebaki, M. Mapping the Greek wine supply chain: A proposed research framework. *Foods* 2021, 10, 2859.
3. de la Barrera, E. A. Exploring Circular Economy as Innovative Approach through a Wine Tourism Itinerary. Master's Thesis, University of Porto, Porto, Portugal, 2019. Available online: <https://sigarra.up.pt/> (accessed on 7 July 2024).
4. Santos, V.; Ramos, P.; Sousa, B.; Valeri, M. Towards a framework for the global wine tourism system. *J. Organ*
5. Sun Y.Y.; Drakeman, D. The double-edged sword of wine tourism: The economic and environmental impacts of wine tourism in Australia. *J. Sustain. Tour.* 2022, 30, 932–949.
6. Жуковская И.Ф., Овчинников А.Ю. Энотуризм в России: новые вызовы и новые возможности в развитии сельскохозяйственных территорий и виноделия // *Modern economy success*. 2022. № 5. С.157–163.
7. Нагорных И.К. Комплексный анализ развития отрасли виноградарства и виноделия в России // *Менеджмент в АПК*. 2021. № 4. С. 21–29.
8. Законопроект № 149339-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» // СОЗД ГАС «Законотворчество»: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/149339-8> (дата обращения: 10.01.2023).

Гаврилова Л.С.

Студент группы ПОСО/м-24-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОООБРАЖЕНИЯ И ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССОВ

Актуальность темы: «Формирование пространственного воображения и логического мышления у учащихся 5 классов» представляет собой важную задачу современного образования. В этом возрасте у детей активно развивается способность к абстрактному мышлению, что создает благоприятные условия для усвоения геометрических понятий. Пропедевтика геометрии, в свою очередь, закладывает основы для дальнейшего изучения математики и других естественных наук.

1. *Значение пространственного воображения:* Пространственное воображение играет ключевую роль в понимании геометрических объектов и их свойств. Умение представлять фигуры и их взаиморасположение помогает учащимся лучше усваивать материал, а также развивает критическое мышление и креативность.

2. *Развитие логического мышления:* Логическое мышление необходимо для решения геометрических задач, анализа и синтеза информации. Формирование этого навыка у 5-классников способствует не только успешному изучению геометрии, но и улучшению общих навыков математического мышления.

3. *Проблема недостатка практических навыков:* В современных образовательных условиях часто наблюдается недостаток практического применения теории, что затрудняет усвоение геометрических понятий. Моделирование объемных фигур может стать эффективным инструментом для преодоления этой проблемы, позволяя учащимся наглядно видеть и исследовать геометрические формы.

4. *Интеграция технологий в обучение*: С учетом стремительного развития технологий, использование современных инструментов для моделирования объемных фигур, таких как 3D-печать или компьютерные программы, становится все более актуальным. Это не только делает обучение более интересным, но и помогает детям развивать навыки работы с современными технологиями.

5. *Подготовка к будущему обучению*: Пропедевтика геометрии в 5 классе создает базу для более сложных математических понятий, которые будут изучаться в старших классах. Развитие пространственного воображения и логического мышления на этом этапе помогает учащимся легче справляться с более сложными задачами в будущем.

Таким образом, актуальность темы формирования пространственного воображения и логического мышления у учащихся 5 классов заключается в необходимости создания прочной основы для успешного изучения геометрии и математики в целом, а также в использовании современных методов и технологий для повышения качества образовательного процесса.

Задачи: проведение ряда (внеурочных / лабораторной / практической) занятий по теме: Геометрические тела.

1. Введение (Плоские фигуры и объемные геометрические тела. Многогранники).

2. Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда. (с уклоном/примерами реальных объектов, состоящих из данных фигур).

3. Куб. Элементы куба. Каркасная модель куба. (с уклоном/примерами реальных объектов, состоящих из данных фигур).

4. Тетраэдр (пирамида). Элементы пирамиды. Модель пирамиды (с уклоном/примерами реальных объектов, состоящих из данных фигур).

5. Цилиндр, конус, шар (и их элементы) (с уклоном/примерами реальных объектов, состоящих из данных фигур).

6. Моделирование геометрических тел с помощью бумаги, картона, пластилина, проволоки и др. (на уроке).

7. Заключение (Создание моделей реальных объектов из геометрических тел. Учащийся должен назвать свой объект и описать из каких тел он состоит.) (фотоотчёт).

Список литературы

1. Абдрашитова Д.И. Пропедевтика геометрических знаний в школьном курсе математики 5-х классов / Д. И. Абдрашитова // Теория и практика современной науки. 2017. №5 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/propedevtika-geometricheskih-znaniy-v-shkolnom-kurse-matematiki-5-h-klassov>.

Галиуллин Р.Р.

Студент группы ЭК/6-21-5-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

Севастополь, Россия

Руководитель: Абрамова Л.С. доцент

кандидат экономических наук

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИКЕ

В современном мире тема искусственного интеллекта (ИИ) становится всё более актуальной, особенно в контексте его применения в экономике. Вопросам его применения уделили внимание многие ученые, среди них Н. А. Бархатов [1], Д. А. Струнин [2]. Стремительное развитие технологий, глобальная цифровизация и растущая конкуренция на

рынке требуют от компаний более эффективных и инновационных решений. Искусственный интеллект открывает новые горизонты для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности и снижения издержек, что, безусловно, влечет за собой значительные изменения в экономической сфере.

Искусственный интеллект считают областью информатики, занимающуюся разработкой алгоритмов и программных решений, способных выполнять задачи, требующие интеллекта от человека, таких как понимание языка, распознавание образов, принятие решений [3].

Среди основных направлений в экономике можно выделить автоматизацию производственных процессов, анализ больших данных, прогнозирование спроса, персонализацию предложений, а также управление рисками. Предприятия применяют различные его формы:

- машинное обучение;
- обработка естественного языка;
- нейронные сети.

Основная цель – адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и улучшать взаимодействие с клиентами [4].

Однако с использованием искусственного интеллекта связан ряд рисков. Во-первых, внедрение ИИ может привести к сокращению рабочих мест, что в свою очередь вызывает социальные и экономические проблемы. Во-вторых, вопросы конфиденциальности и безопасности данных становятся всё более актуальными, так как большие объемы информации используются для обучения моделей. Наконец, этические аспекты применения вызывают значительные дебаты, если речь идет о принятии решений, влияющих на жизнь людей [2].

Таким образом, очевидно, что искусственный интеллект в экономике — это не только средство для повышения эффективности, но и серьезный вызов для общества. Будущее экономики зависит от того, как удастся сбалансировать преимущества и риски применения таких технологий.

Внедрение ИИ требует грамотного регулирования, всестороннего анализа и комплексного подхода к решению возникающих вопросов, что сделает его использование безопасным и эффективным, способствуя росту и развитию как отдельных компаний, так и экономики в целом.

Список литературы

1. Бархатов Н.А. Перспективы искусственного интеллекта в экономике // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. №1 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-v-ekonomike> (дата обращения: 27.01.2025).
2. Струнин, Д.А. Роль и влияние искусственного интеллекта на современную экономику / Д. А. Струнин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 32 (479). — С. 6-8. — URL: <https://moluch.ru/archive/479/105366/> (дата обращения: 27.01.2025).
3. Как технологии ИИ меняют бизнес [Электронный ресурс]. URL: <https://sber.pro/digital/publication/budushhee-sejchas-kak-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-vliyayut-na-ekonomiku-i-biznes/> (дата обращения: 27.01.2025).
4. Перспективы ИИ для мировой экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2024/09/AIs-promise-for-the-global-economy-Michael-Spence> (дата обращения: 27.01.2025).

Гончаров Д.Д.

Студент группы Юуп/б-21-1-о, ЮИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Шумилова М.А., доцент

ИНТЕРНЕТ МОШЕННИЧЕСТВО КАК СИСТЕМА ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В век цифровизации деятельности человеческого общества, активное развитие получило интернет - мошенничество. Так в целях осуществления мошенничества преступники разрабатывают и применяют методы OSINT разведки (Интернет разведки из открытых источников) и социальной инженерии. Остановимся более подробно на каждом аспекте осуществляемой преступником деятельности:

1. Самым важным этапом в деятельности мошенника является разведка. Ни для кого не секрет, что преступники могут найти огромное количество информации о определённом человеке из социальных сетей, но более достоверным и доступным источником информации является база данных интернет магазина, кинотеатра или банка.

За 2024 год Роскомнадзор зафиксировал 135 случаев утечки баз данных содержащих персональные данные граждан РФ [1]. Таким образом около 500 миллионов строк информации было загружено во всемирную сеть интернет и любой желающий, кто не боится уголовной ответственности по статье 272.1 УК РФ может получить к ней доступ.

Готовясь к совершению преступления, преступники, используя результаты разведки нередко формируют личное дело жертвы, узнают ФИО, дату рождения, паспортные данные, номер банковской карты, место регистрации и проживания, получают информацию о родственниках и друзьях, перенесённых болезнях и т.д. Вся эта информация в последствии активно используется в убеждении жертвы перевести деньги на «безопасный счёт» или в запугивании.

2. Следующим этапом является социальная инженерия, убедительное психологическое воздействие на неподготовленного человека, приводящее к его быстрому подчинению указам человека по ту сторону телефона. Основной эмоцией, приводящей к потере самоконтроля, обычно является страх. Введение человека в стрессовое состояние позволяет уменьшить его возможности критически мыслить и проанализировать окружающую обстановку [2], а необоснованное доверие человека к другому человеку, привитое прошлой государственной формацией, облегчает задачу мошенникам.

В итоге, можно сделать вывод, что интернет - мошенничество переросло из единичного акта преступления, в структурированную систему преступной деятельности, вызывающую социальное недовольство «незащищённого населения». Так же, по нашему мнению, интернет - мошенничество стало инструментом аккумуляирования значительных сумм денежных средств у неподконтрольных государству лиц, находящихся за пределами Российской Федерации и использующих их в целях нанесения урона безопасности России.

Список литературы

1. РБК РФ: Роскомнадзор выявил утечку 710 млн записей о россиянах за 2024 год [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/67886cb19a79478176d26c9f?ysclid=m6jb6fcvm647345809>. (Дата обращения: 25.01.2024).

2. *Старостенко Н.И.* Криминалистическое понимание механизма совершения мошенничества с использованием методов социальной инженерии //Общество и право. 2021. №1 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriminalisticheskoe-ponimanie-mehanizma-soversheniya-moshennichestva-s-ispolzovaniem-metodov-sotsialnoy-inzhenerii/viewer>. (Дата обращения: 25.01.2024).

Гончарова К.Д.

Студент группы М/б-2-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Черкашина Е.Ю., старший преподаватель

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЭКОНОМИКИ

В условиях современной экономики вопрос качества дополнительного образования является очень актуальными. Турбулентность и постоянные изменения в экономике оказывают значительное влияние на образовательные учреждения. Это требует внедрения новых подходов и методов для поддержания и повышения качества образовательных услуг. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты, влияющие на качество реализации дополнительного образования, включая влияние экономической нестабильности на доступность и эффективность обучающих программ, а также адаптацию учреждений к нестабильным условиям.

Проведенное исследование включает анализ текущего состояния дополнительного образования, выявление проблем, с которыми сталкиваются образовательные учреждения, а также оценку применяемых стратегий и методов для повышения качества образовательных услуг.

В условиях экономической нестабильности образовательные учреждения сталкиваются с сокращением финансирования. Это может негативно сказаться на качестве предоставляемых услуг. Рассматриваются возможные пути решения этой проблемы, такие как привлечение дополнительных источников финансирования и оптимизация затрат [1].

Турбулентность экономики требует от образовательных учреждений гибкости и готовности к изменениям. Для этого образовательным учреждениям нужно адаптировать образовательные программы под текущие экономические условия, путем внедрения новых курсов, ориентированных на современные потребности рынка.

Качество современного дополнительного образования в значительной степени зависит от квалификации преподавателей. Большинство из них сталкиваются с серьезными трудностями при реализации образовательного процесса, соответствующего современным требованиям, таким как развитие коммуникативных навыков, творческого потенциала обучающихся и формирование критического и аналитического мышления. Эти трудности связаны не только с личными качествами преподавателей, но и с объективными требованиями, предъявляемыми федеральными государственными стандартами [2].

Результаты исследования дают возможность оценить текущее состояние и перспективы развития дополнительного образования в условиях экономической нестабильности. Выявленные проблемы и предложенные меры могут быть использованы для создания рекомендаций по повышению качества дополнительного образования в изменяющихся экономических условиях.

Список литературы

1. Толстихина Т.Б., Медведева М.В. Факторы, обеспечивающие результативность обучения в условиях турбулентности информационной среды // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2019. № 4 (72). С. 100-103.
2. Логинова Н.А. Исследование закономерностей разработки методологической платформы обучения действием в условиях турбулентности информационной среды // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2020. № 2 (74). С. 107-111.

Грубник С.А.

Студент группы ПОхб/б-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Семенищева А.Н.

Студент группы ПОхб/б-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ткаченко Э.В., доцент,
кандидат технических наук

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ

На протяжении долгих лет актуальным является исследование методов и подходов к обучению одарённых школьников в специализированных классах с естественнонаучным уклоном. В обучении одарённых школьников подчеркивается важность личностно-ориентированного подхода. В современном образовании исследуются проблемы традиционного обучения и предлагаются кейс-технологии и интерактивные методы решения, способствующие более глубокому пониманию материала школьниками.

Классическое преподавание химии имеет ряд недостатков: пассивное обучение, отсутствие практического применения, ограниченное взаимодействие и сложности с пониманием абстрактных концепций. Это приводит к снижению мотивации и эффективности обучения. Для улучшения образовательного процесса необходимо внедрять инновационные методы, которые повышают активность учащихся, предоставляют практический опыт и стимулируют обучение в соответствии с ФГОС. [1]

Метод обучения кейс-технология фокусируется на решении реальных проблем через анализ конкретных ситуаций. Внедрение данных технологий позволяет ученикам не просто усваивать готовые знания, а самостоятельно вырабатывать их, взаимодействуя с учителем. Это достигается за счёт специально разработанных учебных материалов ("кейсов"), предлагающих задачи для анализа и решения [2]. Кейс-технология предполагает активное участие учащихся в процессе обучения, что повышает их вовлеченность и интерес к изучаемой теме. Применение кейс-технологий эффективно в обучении химии, благодаря своей способности соединять абстрактные химические концепции с реальными жизненными ситуациями и проблемами. Получая образование на кафедре «Химия и химические технологии» студенты, обучающиеся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, разрабатывают кейсы по различным темам, что позволит в будущем их внедрять в своей работе. Кейс-технология в обучении химии развивает самостоятельное мышление, умение аргументировать свою позицию и учитывать чужую, а также формирует у школьников навыки оценочной деятельности.

Список литературы

1. Антонова А.А., Методические рекомендации о преподавании школьного курса Химия (ФГОС) в образовательных организациях Костромской области в 2024/2025 учебном году. ОГБОУ ДПО «КОИРО», 45 с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.eduportal44.ru/escort/2024/MP_Химия.pdf (дата обращения 23.12.24).
2. Пырх О.В., Трояновский Г.В., Эффективность применения активных методов обучения на уроках химии // Эпоха науки. 2019. №20. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-aktivnyh-metodov-obucheniya-na-urokah-himii> (дата обращения 23.12.24).

Губа В.А.Студент группы ПСД/с-19-1-оз, ГПИ
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кажарская О.Н., доцент,
кандидат психологических наук

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Дошкольный возраст – это период становления в жизни человека, фундаментальный этап социализации и формирования личности, который закладывает основу для всего дальнейшего развития. В этот период происходит интенсивное освоение социальных норм и правил поведения, формируются базовые навыки общения, сотрудничества и самообслуживания. Кроме того, в дошкольном возрасте закладываются основы личностной безопасности, формируется понимание опасных ситуаций и правил поведения в различных обстановках. Поэтому важно создавать и оптимизировать условия для полноценного развития каждого ребенка, учитывая его индивидуальные особенности и потребности.

Каждый педагог дошкольной образовательной организации каждый день встречается с проблемой развития у детей эмоциональной сферы, а у детей, прибывших из зоны специальной военной операции имеются признаки эмоционального неблагополучия, исходя из этого мы считаем, что вопрос влияния экстремальных военных ситуаций на эмоциональное состояние и благополучие детей дошкольного возраста, которые приехали из зоны специальной военной операции, остается недостаточно исследованным. Это подчеркивает необходимость дальнейшего изучения данной темы, поскольку количество таких детей в дошкольных учреждениях ежегодно возрастает.

Проблеме создания условий для эмоционального благополучия личности посвятили себя многие отечественные и зарубежные психологи (Б.И. Додонов, А.В. Запорожец, В. Кеннон, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, П.М. Якобсон и др.) В психологическом словаре под эмоциональным благополучием понимают: – стабильное эмоционально-позитивное состояние личности, источником которого считается удовлетворение базовых потребностей данного возраста: как биологических, так и социальных [3]. По мнению Б.И. Додонова: «эмоциональное благополучие – это устойчивое, положительное состояние эмоций детей, проявляющееся в чувстве защищенности, позитивном самоощущении по отношению к другим». Данные эмоциональные состояния служат основой к высокой познавательной активности и формирования позитивного отношения ребенка к миру [2].

Эмоциональное благополучие для многих авторов выступает важным элементом психологического здоровья. Оно включает в себя удовлетворение потребностей в общении, формирование позитивных отношений в семье, взаимодействие между детьми и их воспитателями в образовательных учреждениях, а также создание комфортной атмосферы в группах.

Эмоциональное благополучие детей дошкольного возраста можно охарактеризовать по следующим критериям:

1. Эмоциональный аспект: явный преобладающий положительный фон эмоций, а также невысокий уровень тревожности.

2. Когнитивный аспект: положительное отношение к себе и доброжелательное восприятие окружающих.

3. Регулятивно-поведенческий аспект: умение управлять своими эмоциями, навыки эффективного общения и конструктивного поведения в ситуациях конфликта [1].

Список литературы

1. Захарова Н.М., Цветкова М.Г. Психические и поведенческие нарушения у мирного населения региона, подвергшегося локальным военным действиям [Электронный ресурс] // Психология и право. 2020. Том 10. № 4. С. 185–197. Режим доступа : <https://doi.org/10.17759/psylaw.2020100413>
2. Соколова О.В. Изучение эмоционального благополучия детей старшего дошкольного возраста в условиях детского сада / О. В. Соколова // Вестник научных конференций. – 2018. – № 8-2(36). – с. 102-103.
3. Фаустова И.В., Гамова С.Н. Эмоциональное благополучие ребенка-дошкольника как предпосылка развития его эмоциональной устойчивости // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №6.

Губанова М.В.

Студент группы ПОио/б-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С. доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАКАТОВ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

В соответствии с ФГОС нового поколения «главной целью изучения истории в школе является образование, развитие и воспитание личности школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта своей страны и человечества в целом, *активно и творчески применяющего исторические знания в учебной и социальной деятельности*».

В настоящее время учитель в школе сталкивается с большим количеством проблем обучения, а в частности с отсутствием у обучающихся заинтересованности в изучении того или иного предмета, а как следствие и мотивации обучения как таковой.

Перед тем, как приступить к планированию работы с учениками и выбирать дидактические методы, которые будут использоваться, учитель должен понимать психолого-педагогические особенности возраста, к которому применимы те или иные технологии [1, с. 71]. Новое поколение школьников разучилось анализировать информацию, строить причинно-следственные связи, поэтому педагогу необходимо правильно формировать сознание обучающихся, и включать в процесс обучения новые педагогические технологии [3, с. 71]. Также учителю необходимо найти такие методы и средства обучения, которые будут влиять на повышение познавательных способностей учеников.

Сегодня трудно представить образовательный процесс без применения информационно-коммуникативных технологий. На уроках истории, как инновационный вариант подачи учебного материала, может служить интерактивный плакат, который помогает учителю повысить эффективность учебного процесса, вызвать интерес к истории и по-новому представить продукт исторической проектной деятельности.

Интерактивные плакаты – это современные средства обучения, которые способны выполнять большое количество функций, в частности: создание условий для систематизации и обобщения учебной информации, обеспечение максимальной наглядности материала [2, с. 50].

Интерактивные средства обучения обеспечивают возникновение диалога, обладают большой информативностью, наглядностью, а значит, их применение на уроках истории способствует повышению познавательных универсальных учебных действий [4]. К интерактивным технологиям чаще всего относят кейс-технологии, банк идей, аукционы и т.д.

Таким образом, простые в использовании интерактивные плакаты становятся одним из наиболее эффективных средств повышения познавательных УУД школьников, обеспечивают диалог между обучающимся и учителем, на основе визуализированного материал, а также позволяет использовать как групповой, так и индивидуальный подход в обучении.

Список литературы

1. *Аветисян, А.В.* Психологические особенности старшеклассников в контексте патриотического воспитания / А.В. Аветисян // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития. – Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2017. – С. 46-48.
2. *Зуева, Т.М.* Применение интерактивных плакатов / Т. М. Зуева, И. А. Юрченко // Интерактивная наука. – Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2022. – С. 50-51.
3. *Кубанцева, Д.И.* Клиповое мышление в контексте образовательного процесса / Д. И. Кубанцева // Проблемы современного образования. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет», 2022. – С. 70-79.
4. *Маркушевская, Е.А.* Формирование познавательных учебных действий младших школьников интерактивными средствами обучения / Е. А. Маркушевская, С. В. Николаева // Проблемы и перспективы развития образования в России. – Новосибирск: «Центр развития научного сотрудничества», 2016.

Губкина Д.И.

Студент группы П/м-23-1-оз, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Медведева С.А., доцент,
кандидат психологических наук

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

В современных условиях все более актуальным становится изучение психологической безопасности посредством исследования системы социальных и, прежде всего, межличностных отношений. Поскольку каждая специальность предъявляет свои требования к личностным и профессиональным качествам будущего специалиста, что в свою очередь формирует различные уровни стресса и адаптационных процессов, важным является изучение специфики социально-психологической безопасности личности студентов-психологов.

Социально-психологическая безопасность личности – это состояние, которое обеспечивается благодаря гармоничным и удовлетворяющим взаимоотношениям между личностью и окружающими её людьми и зависит от того, как человек выстраивает всю систему межличностных отношений [1]. Структура СПБ включает в себя эмоционально-мотивационный, когнитивный и конативный компоненты. Критериями СПБ являются удовлетворенность/неудовлетворенность межличностными отношениями, гармоничность/дисгармоничность отношений, толерантность/интолерантность [2].

В эмпирическом исследовании использовались следующие методики: методика «Социально-психологическая безопасность» [Эксакусто Т.В., 2010], методика диагностики коммуникативной установки В. В. Бойко, опросник «Социально – психологические характеристики общения» В.А. Лабунской, опросник «Индекс жизненной удовлетворённости» (LSIA, адаптация Н. В.Паниной).

Расчет интегрального показателя СПБ по методике «Социально-психологическая безопасность» Эксакусто Т.В показал, что 65,5 % студентов имеют средний уровень СБП, 17,2% - низкий и высокий уровень соответственно. Методика диагностики коммуникативной установки В.В. Бойко позволила определить, что 55,2% респондентов имеют выраженные негативные коммуникативные установки, что отражает их готовность недоброжелательно относиться к большинству окружающих. Показатели по всем характеристикам опросника «Социально – психологические характеристики общения» В.А. Лабунской студентов-психологов находятся на среднем уровне. Результаты опросника «Индекс жизненной удовлетворённости» (LSIA, адаптация Н. В.Паниной) показали, что у респондентов высокие показатели по всем шкалам, за исключением шкалы «Общий фон настроения».

Анализ межличностных отношений студентов позволит разработать практические рекомендации по оптимизации взаимоотношений, что в конечном итоге будет способствовать развитию социально-психологической безопасности личности.

Список литературы

1. Зотова О.Ю. Технологии коммуникативного взаимодействия для обеспечения безопасности и доверия. // Национальный психологический журнал 2012. № 1. с.88-94.
2. Эксакусто, Т.В. Теоретические основы социально-психологической безопасности : монография / Т. В. Эксакусто. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2010. - 344 с. - ISBN 978-5-9275-0798-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/551094> (дата обращения: 02.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

Гудина П.Д.

Студент группы ПБ-20-1-з, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бессонова Т.И., доцент,

кандидат психологических наук

ОСОБЕННОСТИ СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ, УЧАСТНИКОВ КОМАНД ДЛЯ НОВЫХ ШКОЛ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Смыслоразностные ориентации играют важную роль в формировании личности будущих педагогов, особенно участников команд для новых школ (Н.Л. Карлова В.Т. Лисовский, В. Н. Ядов). Принцип стратегического планирования позволяет выявить особенности этих ориентаций и определить способы их эффективного использования.

Главные особенности смыслоразностных ориентаций будущих педагогов включают в себя: ориентацию на профессиональный рост и развитие навыков, ориентацию на педагогическую деятельность как средство влияния на общество, ориентацию на удовлетворение потребностей обучающихся [3].

Осознание собственных профессиональных целей и планов является критически важным для будущих педагогов, так как именно они формируют основу их профессиональной идентичности и стимулируют процесс личностного роста. Важно признать, что конкретизация и осознание профессиональных целей ведет к более устойчивому карьерному развитию и открывает возможности для самореализации. Это в свою очередь оказывает значительное влияние на личностное развитие будущего педагога,

помогая ему находить баланс между личными ценностями и профессиональными задачами [2].

Влияние профессиональной среды на формирование жизненных установок неоспоримо, поскольку будущие педагоги вынуждены адаптироваться и интегрироваться в сложные педагогические процессы.

Стратегическое планирование в данном случае позволяет определить цели и задачи образовательного процесса, а также способы их достижения. При применении этого принципа в педагогической деятельности участников команд для новых школ, формируется ясное представление о смысле и ценностях образования [1].

Таким образом, стратегическое планирование не только ориентировано на актуальные изменения, но и способствует формированию надежного фундамента для будущего профессионального роста педагогического состава и помогает выстроить смысловые ориентации студентов в положительной динамике своего развития от первого по пятый курс, что проявляется в постепенном изменении структуры и повышения уровня общей осмысленности жизни.

Список литературы

1. Кошкин В.А. Развитие смысловых ориентаций студентов как педагогическая проблема / В. А. Кошкин. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 20 (519). – С. 630-635 // URL:<https://moluch.ru/archive/519/114396/> (дата обращения 10.01.2025).
2. Фысина Е.А., Яворская М.В. Смысловые ориентации у студентов с разной профессиональной склонностью // Интернаука. – 2022. – Т. 21. – № 3 (244). – С. 69-71.
3. Яровова Т.В., Калинкина В.В. Смысловые ориентации студентов и их взаимосвязь с ценностями // Современное педагогическое образование. – 2021. – № 9 – С. 175–180.

Гурина Ю.А.

Студент группы ПОфк/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Маюрова И.А., доцент,
кандидат педагогических наук

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 12-13 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КОННЫМ СПОРТОМ

В современном спорте достижение результатов международного уровня в конном спорте во многом зависят от технической и физической подготовленности всадника, что напрямую связано с развитием координационных способностей [1]. При этом наиболее эффективным средством развития координационных способностей является конный туризм, занятия которым позволяют использовать в тренировочном процессе комплексы упражнений, не только предназначенных для спортсмена, но и направленных на взаимодействие всадника и лошади в условиях окружающей среды [2].

Цель исследования – развитие координационных способностей детей 12-13 лет, занимающихся конным спортом на основании включения в тренировочный процесс средств конного туризма.

Исследование проводилось на базе «Конного дома Арион» г. Севастополь. Для решения поставленных задач в исследовании принимали участие 15 спортсменок-девочек 12-13 лет занимающихся конным спортом.

С целью достижения поставленных в исследовании задач был разработан комплекс средств конного туризма, включающий конные походы по пересеченной местности и конно-полевые выезды с выполнением специальных комплексов физических упражнений верхом на лошади.

С целью проверки эффективности предложенных специальных комплексов упражнений был проведен педагогический эксперимент. Анализ результатов свидетельствует о положительной динамике в показателе, который характеризует уровень развития статического равновесия, среднестатистические показатели группы после эксперимента составили прирост на 13,7%. В показателях теста «Бег змейкой 10 м» наблюдался прирост результата на 3,3%, при этом присутствовали улучшения в выполнении упражнения: точные и менее амплитудные повороты, увеличение скорости выполнения теста, а также ориентирование в пространстве. При анализе результатов теста «Опускание линейки» выявлено, что среднестатистические показатели группы после эксперимента уменьшились на 6,4 см. По результатам выполненного теста «Балансирование на гимнастической скамье» наблюдался прирост результата на 18,9 %.

Подобная ситуация наблюдалась и при выполнении теста «Бег к пронумерованным предметам», где улучшение результатов составило около 17%.

Выводы. По результатам проведенного эксперимента можно сделать вывод, что у группы конников улучшились координация движений, вестибулярная устойчивость и равновесие. Улучшился навык верховой езды в различных условиях, появилась уверенность держаться в седле и выполнять сложные координационные упражнения.

Список литературы

1. Волкова Е.А., Сабирова Э.Ф. Методы развития координационных способностей у спортсменов - конников 6-8 лет // Теория и практика современной науки: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. – Пенза. – 2022. – Ч.3. – С. 30-32.
2. Маюрова И.А., Гурина Ю.А. Конный туризм как средство развития координационных способностей конников // Физическая культура. Рекреация. Спорт: материалы VII Международной научно-практической конференции. – 2023. – С. 321-327.

Данилов Е.А.

Студент группы 585/а-24-1, ИФМЗ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Головкин О. Н., профессор,

доктор педагогических наук

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ПРОЦЕССУ БОКСЁРОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ С УЧЁТОМ ИХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Толасова Д.Г. в своих исследованиях отмечает, что «...учет психофизиологических детерминант двигательной активности играет важную роль в создании адекватного тренировочного процесса, который помогает раскрыть все возможности спортсмена [1]. Особое внимание следует уделять индивидуально-типологическим особенностям человека. Согласно мнению Беловой Е.Л. именно они считаются наиболее важными психофизиологическими факторами, определяющими успешность спортивной деятельности [2]. Исследование психофизиологических особенностей в боксе является

важным с разных позиций, определяемых спецификой выбранного вида спорта. Во-первых, для успешности в боксе необходим достаточный уровень развития и взаимодействия психических способностей в перцептивно-когнитивной сфере и психомоторике. Во-вторых, необходимость постоянно решать оперативные задачи во время тренировок и соревнований предъявляет требования к определенным личностным качествам и психодинамическим характеристикам боксера. В-третьих, реакция организма на тренировочные нагрузки может быть различной как по направленности, так и по величине изменений [3]. Одним из многих факторов, определяющих эту реакцию, являются типологические особенности нервной системы спортсменов. По мнению специалистов, именно типологические особенности нервной системы определяют особенности человеческой индивидуальности. При этом отмечается связь этих особенностей и с особенностями вегетативного реагирования организма на тренировочный и соревновательный процесс. Изучение индивидуально-типологических особенностей боксеров на этапе начальной подготовки даст возможность реализации дифференцированного подхода в тренировочном процессе с целью повышения его успешности.

Однако, в настоящий момент, этот подход ещё недостаточно реализован в теории и практике подготовки боксеров. Представленные в научной и методической литературе исследования и рекомендации чаще рассматривают только какую-то одну сторону индивидуальности. В то же время, организм спортсмена представляет совокупность всех сфер, которые необходимо рассматривать в их единстве. Возникает противоречие между современным методологическим подходом к пониманию человека и его реализацией в спортивной практике, в частности, в боксе.

Список литературы

1. Толасова, Д.Г. Индивидуализация процесса подготовки фехтовальщиц на основе учета их психофизиологических особенностей: дисс.каед.пед.наук / Д.Г.Толасова.- Малаховка, 2007.- 200 с.
2. Белова Е.Л. Индивидуально-типологические особенности психофизиологической адаптации у спортсменов: автореф. дисс. канд. биол. наук / Е. Л. Белова. — Ярославль, 2005. — 26 с.
3. Филимонов В.И. Теория и методика бокса/монография/ — М.: «ИНСАН», 2006, -584 с.

Демидова К.В.

Студент группы ОРМ/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Пилипчевская Н.В., доцент,
кандидат педагогических наук

РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОГО ДЕТСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Сегодня двигателем общественного прогресса является активный, независимый, уверенный в себе человек, способный добиваться успеха, самостоятельно принимать решения, брать ответственность на себя как за собственные поступки, так и за действия других. Таких людей называют лидерами, они вносят огромный вклад в жизнь человечества, изменяют его. Без лидеров общество не развивалось бы, поэтому остается актуальной социальная значимость решения задачи по выявлению и развитию лидерских качеств человека

Большинство исследователей отмечают необходимость организации образовательной среды, способствующей самоопределению обучающихся в том или ином виде деятельности. Среди основных условий, по мнению А. Б. Голубя, должны присутствовать «ориентация формирования лидерских качеств личности учащегося на видение «эталона» современного лидера; построение социально-воспитательной модели, направленной на развитие лидерских качеств молодого человека; обеспечение взаимодействия модусов социально-воспитательного пространства вуза в течение всего времени обучения молодого человека» [1].

Установить универсальные лидерские качества или определить полный перечень лидерских качеств, которые присущи всем лидерам, невозможно. Прежде всего, это связано с тем, что лидерские качества выполняют роль средств, которые использует лидер в своей деятельности. Так, следует учитывать особенности социальной среды, выполняемую роль, цель и задачи деятельности, вызовы и другие факторы.

Лидерские качества – это в первую очередь внутреннее «Я» лидера. С психолого-педагогической точки зрения в контексте развития лидера целесообразно сосредоточиться именно на лидерских качествах как свойствах личности лидера.

Формируя лидерские качества у конкретной личности, мы предоставляем ему определенный инструментарий для реализации себя в социальной среде в качестве лидера. Как отмечалось выше, этот инструментарий должен соответствовать специфике основной деятельности, а также учитывать вызовы настоящего и современные философские взгляды на процесс лидерства. Определение и формирование лидерских качеств должно осуществляться таким образом, чтобы их использование шло и непосредственно по назначению, и как основа для дальнейшего развития.

Важнейшим условием формирования устремлений обучающихся к лидерству выступает правильно организованная комфортная среда образовательной организации, способствующая проявлению потенциала обучающихся [2].

Под лидерскими качествами старших подростков в условиях временного детского коллектива будем понимать совокупность его личностных качеств, способностей и психологических особенностей поведения и взаимодействия в социальной группе, обеспечивающую эффективное осуществление лидерских функций.

Список литературы

1. Антонова Н.Л. Формирование лидерских качеств: теоретический аспект / Н. Л. Антонова, П. А. Юдина // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 34. – С. 2364–2367.
2. Веселовский Д.П. Теоретический анализ феномена лидерства в эпоху VUCA / Д. П. Веселовский, Л. М. Мосина // Вестник университета. – 2018. – № 2. – С. 143–146.

Демченко А.Р.

Студент группы М/м-24-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Русина Н.А., доцент,

кандидат технических наук

ФИНАНСОВО УСТОЙЧИВЫЕ МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: СТРАТЕГИИ И РЕШЕНИЯ

В условиях стремительной цифровизации образовательной сферы перед разработчиками приложений стоит задача формирования финансово устойчивых моделей монетизации, способных обеспечить долгосрочную конкурентоспособность на российском рынке. Одной из эффективных стратегий выступает гибридная модель Freemium, предполагающая бесплатный доступ к базовым функциям при сохранении премиального контента за платным доступом. Российские платформы, такие как Skyeng или Учи.ру, успешно демонстрируют потенциал данного подхода, сочетая массовое вовлечение аудитории через бесплатные уроки с монетизацией расширенных возможностей — персональных занятий с преподавателями или углубленных программ [2].

Важным элементом финансовой стабильности становится модель подписки, обеспечивающая предсказуемый денежный поток за счет регулярных платежей. Параллельно развивается направление микротранзакций, позволяющих пользователям точно приобретать узкоспециализированные модули или сертификаты, что характерно для платформы Открытого образования НИУ ВШЭ [1].

Интеграция рекламных и партнерских механизмов требует особой деликатности, чтобы сохранить образовательную ценность контента. Отдельным вектором роста выступает корпоративный сектор: B2B-решения, предлагаемые компаниям вроде СберУниверситета или платформой «Россия — страна возможностей», открывают доступ к масштабированию через корпоративные лицензии и адаптацию контента под задачи бизнеса.

Особенностью российского рынка остается чувствительность аудитории к соотношению цены и качества, что требует от разработчиков тщательного анализа ценностного предложения. Успешные кейсы, будь то интерактивный тренажер для школьников Учи.ру или языковая платформа Skyeng, подтверждают важность сочетания технологической гибкости с глубоким пониманием локальной образовательной экосистемы. Перспективным направлением видится интеграция с государственными инициативами, такими как программа «Цифровая образовательная среда», что позволяет совмещать коммерческие модели с решением стратегических задач национального масштаба.

Российский рынок EdTech демонстрирует устойчивый рост: по оценкам аналитиков, его объем в 2023 году превысил 100 млрд рублей при ежегодном приросте 20–25% [3]. Ярким примером эффективности гибридных моделей служит платформа Учи.ру, которая зарегистрировала более 10 млн пользователей и достигла выручки в 3 млрд рублей, сочетая бесплатный доступ к базовым заданиям с платными курсами для углубленного изучения предметов. Онлайн-школа Skyeng, привлекая 30 млн долларов инвестиций в 2022 году, обслуживает свыше 100 тыс. студентов, подтверждая востребованность персонализированного подхода в языковом образовании [4].

Такие показатели не только отражают потенциал монетизации, но и подчеркивают важность адаптации глобальных трендов к особенностям локальной образовательной экосистемы, включая интеграцию с государственными программами, такими как «Цифровая экономика», где объем финансирования EdTech-проектов за 2021–2023 гг. составил более 130 млрд рублей [5].

Таким образом, устойчивость монетизации образовательных приложений в России определяется способностью балансировать между инновационностью бизнес-моделей и адаптацией к специфике локального рынка. Стратегическая глубина, ориентация на долгосрочную ценность для пользователя и учет регуляторных особенностей становятся критическими факторами в условиях растущей конкуренции на отечественном EdTech-рынке.

Список литературы

1. Бауэр В.П., Ерёмин В.В., Рыжкова М.В. Цифровизация финансовой деятельности платформенных компаний: конкурентный потенциал и социальные последствия // Финансы: теория и практика. – 2021. – Т. 25. – №. 2. – С. 114-127.
2. Нигай Е.А. и др. Модификация модели взаимодействия с клиентом на основе омниканального подхода и ее влияние на финансовые результаты деятельности организации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2022. – №. 4. – С. 70-79.
3. Дети догоняют взрослых: как будет расти российский edtech-рынок до конца 2023 года // Edtaches URL: <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/deti-dogonyayut-vzroslyh-kak-budet-rasti-rossijskij-edtech-rynok-do-konca-2023-goda/> (дата обращения: 30.01.2025).
4. Как «Учи.ру» зарабатывает на школьных задачах Подробнее на РБК: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d7f79219a794752356ab970?from=copy> // РБК тренды URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d7f79219a794752356ab970> (дата обращения: 30.01.2025).
5. Финансирование национального проекта Цифровая экономика // Tadvisor URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Финансирование_программы_Цифровая_экономика (дата обращения: 30.01.2025).

Дерендяева М.О.

Студент группы Т/6-23-1-О, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Берсенева В.В., доцент

КВЕСТ-ЭКСКУРСИЯ В СЕВАСТОПОЛЕ

Севастополь — город с богатым историческим наследием, расположенный на юго-западном побережье Крымского полуострова. Основанный в 1783 году Севастополь является городом с богатым историческим наследием и важным стратегическим значением. Сегодня Севастополь привлекает множество туристов своими достопримечательностями и экскурсионными маршрутами. Современные туристические компании предлагают разнообразные экскурсии по Севастополю и его окрестностям.

В последние годы все большую популярность приобретают интерактивные форматы экскурсий. Одним из таких форматов являются квест-экскурсии. Квест-экскурсии представляют собой процесс синтеза игры и экскурсии, в котором эмоции от посещаемых новых мест усиливаются азартом игры и триумфальным чувством победы [1]. В Севастополе данный формат активно развивается, предлагая разнообразные программы для различных возрастных групп. Так, государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический» предлагает квест-экскурсию «Сокровища древнего Херсонеса». Участники квеста получают карту маршрута и, выполняя задания, знакомятся с античной историей города и его археологическими памятниками[2]. Еще одним из примеров квест-экскурсий является экскурсия разработанная экскурсионной компанией «ИнвестТур» — «Партизанскими тропами Крыма», где участники проходят маршрут в районе урочища Алсу, знакомятся с историей партизанского движения, выполняя задания, связанные с поиском «почтового дуба» и обнаружением партизанской землянки[3]. Квест-экскурсии, являются наиболее эффективным форматом подачи информации для учащихся в рамках освоения общеобразовательной программы. Кроме того, экскурсии позволяют не только расширять кругозор экскурсантов, но и формировать у них патриотические ценности и уважение к истории своей страны.

Патриотизм играет ключевую роль в формировании гражданской идентичности и сохранении памяти о героических событиях прошлого.

Одним из эффективных способов популяризации истории среди молодежи является сочетание в экскурсиях образовательных и интерактивных методик, позволяющих осознать значимость подвигов предков и развить чувство гордости. В рамках данного исследования была разработана квест-экскурсия «По следам героев Сапун-горы» она предлагает инновационный формат изучения событий освобождения Севастополя в 1944 году. Экскурсия сочетает элементы музейной педагогики, геймификации и командного взаимодействия, делая процесс познания истории более увлекательным. Маршрут экскурсии проходит по ключевым объектам мемориального комплекса, таким как экспозиция боевой техники, Обелиск Славы и диорама «Штурм Сапун-горы», где участники выполняют интерактивные задания. Квест ориентирован на школьников и молодежь, что делает его эффективным инструментом патриотического воспитания. Практическая значимость экскурсии заключается в её потенциале для музейной деятельности Севастополя, способствуя развитию интерактивных экскурсий и привлечению широкой аудитории к изучению историко-культурного наследия региона.

Таким образом, развитие интерактивных форм экскурсионной деятельности, таких как квест-экскурсии, способствуют повышению интереса к изучению истории, особенно среди молодежи. Включение игровых элементов в экскурсионные программы делает процесс познания более увлекательным и эффективным, способствуя не только образовательным, но и воспитательным целям. Разработанная квест-экскурсия «По следам героев Сапун-горы» демонстрирует потенциал подобных мероприятий для популяризации исторического наследия, формирования патриотического сознания и вовлечения широкой аудитории в изучение событий прошлого. Внедрение таких форматов в музейную и туристическую практику Севастополя способствует сохранению памяти о героическом прошлом и развитию культурного туризма в регионе.

Список литературы

1. Кургина С.О. Квест-экскурсия как инновационная форма экскурсионного продукта / С. О. Кургина // Азимут научных исследований: экономика и управление.— 2017.-№3.-с. 231-233
2. Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический». Квест-экскурсия «Сокровища древнего Херсонеса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.culture.ru/events/2717269/kvest-ekskursiya-sokrovisha-drevnego-khersonesa>, свободный. – (Дата обращения: 30.01.2025).
3. ИнвестТур. Экскурсия-квест «Партизанскими тропами Крыма» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://invtur.com/tours/ekskursiya-kvest-partizanskimi-tropami-kryma>, свободный. – (Дата обращения: 30.01.2025).

Дрожалина Е.Н.

Студент группы ПОд/б-20-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Сварковская Л.А., доцент,
кандидат педагогический наук

ЭМОЦИОНАЛЬНО-РАЗВИВАЮЩАЯ СРЕДА В ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА (ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ)

Проблема организации образовательной среды в дошкольных учреждениях нашла отражение в работах многих авторов. В частности, Т. П. Авдулова [1], Н.В. Нищева [2] раскрывают общие особенности построения образовательной среды в дошкольных

учреждениях. Ряд исследователей (Н. Н. Важенина [3], Ю.А. Лаптева [4] и др.) указывают на необходимость создания эмоционально-насыщенной образовательной среды, обосновывая это частым недостатком проявления эмоций у дошкольников, что приводит к снижению уровня их эмоционального развития, проблемам с общением, нарушениям познавательной активности и т.д.

Базовым условием эмоционального развития дошкольников является эмоционально насыщенная окружающая среда, включающая социально-бытовые условия и окружающих людей. В процессе ее создания стоит ориентироваться на организацию эмоционально-настраивающего, эмоционально-стабилизирующего, эмоционально-активизирующего и эмоционально-тренирующего компонентов среды, которые выделены Е.В. Коротаевой [4].

Основываясь на данных компонентах, в нашей экспериментальной работе мы организуем эмоционально насыщенную образовательную среду, которая включает в себя:

- эмоционально-поддерживающий компонент (создание в группе эмоционально теплой атмосферы, построенной на сотрудничестве и взаимопомощи, побуждение у детей совместных эмоциональных переживаний; организация в группе «Полянки настроения»);

- эмоционально-стабилизирующий компонент (регулярное использование в режиме дня игр на развитие общения, снятие эмоционального напряжения);

- эмоционально-настраивающий компонент (размещение и использование оборудования и пособий для обучения детей сотрудничеству и общению («Азбука настроений», «Коврик дружбы», «Коробка добрых дел», «Дерево добрых дел»); размещение различных средств (мешочки для крика и обидных слов, боксерские груши, трубки-кричалки, подушки для битья, воздушные шары и т.д.) для снятия эмоционального напряжения; уголки уединения);

- использование фоновой музыки (произведения классиков, детские музыкальные произведения) в процессе проведения занятий и в режимных моментах;

- эмоционально-тренирующий компонент среды (организация работы по эмоционально-речевому развитию через использование коммуникативных и речевых игр (не менее 3 раз в неделю)).

Список литературы

1. Авдулова Т.П. Насыщенность образовательной среды и ее психологическая безопасность // Справочник старшего воспитателя. – 2014. – №8. – С. 46–50.
2. Нищева Н.В. Предметно-пространственная развивающая среда в детском саду. – СПб., «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2006. – 245 с.
3. Важенина Н.Н. Создание эмоционально комфортной развивающей среды в ДООУ для детей раннего возраста. // Образование и воспитание. – 2020. – № 4 (30). – С. 10-12.
4. Лаптева Ю.А. Модель психолого-педагогического сопровождения эмоционального развития детей в современном детском саду // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2018. – № 9 (132). – С. 57-63.
5. Коротаева Е.В. Проблемы создания предметно развивающей среды для детей раннего возраста / Коротаева Е.В., Максакова Л.А. // Плюс до и после. – 2007. – №5. – С. 1- 4.

Дубинина А.А.

Студент группы СДО/м 24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Курбангалиева Ю.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

ВОСПИТАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К СЕМЬЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Формирование традиционных семейных ценностей у подрастающего поколения на основе гармоничного сочетания духовных ценностей и нравственных ориентиров, характерных для российской культуры – одна из приоритетных задач, поставленных сегодня государством и обществом. Для того, чтобы выявить особенности формирования традиционных семейных ценностей у младших школьников, необходимо изучить содержание понятия «традиционные семейные ценности». Рассмотрим характеристику термина «семья».

Согласно философскому энциклопедическому словарю, семья – это «основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта, взаимной моральной ответственностью и взаимопомощью». Т.А. Куликова характеризует понятие «семья» следующим образом: «семья – это малая социально – психологическая группа, члены которой связаны брачными или родственными отношениями, общностью быта и взаимной моральной ответственностью и социальная необходимость в которой обусловлена потребностью общества в физическом и духовном воспроизводстве населения». Семья – источник и опосредующее звено передачи ребенку социально – исторического опыта, и прежде всего опыта эмоциональных и деловых взаимоотношений между людьми. Семья была, есть и будет важнейшим институтом социализации ребенка.

Прот. Е. Шестун отмечает, что «семья – это наследница нравственных и духовных обычаев и ценностей, созданных дедами, прадедами и пращурами». По его мнению, семья призвана не только воспринимать, поддерживать, но и передавать из поколения в поколение духовно-религиозную, национальную и отечественную традицию. Исследователь А.Б. Беляева, изучая систему традиционных семейных ценностей на базе фольклорных материалов, из этимологических определений термина «семья» выводит следующее: «В народном сознании семья – есть определенный «несвободный» уклад жизни на общей территории мужа, жены, их детей и других домочадцев».

На основе данных определений можно сделать вывод, что семья – носитель культурных ценностей общества и народа. На протяжении всего своего существования институт семьи реализовывал те ценности и семейный уклад, ради которых семья существует (родовые ценности семьи и брака). Вступление в брак и создание полноценной семьи – естественное состояние жизнедеятельности человека. Понимание термина «семья» как общественного института, носителя культурных ценностей народа, тесно связано с термином «традиция».

Список литературы

1. Беляева А.Б. Традиционные семейные ценности // Вестник ТГУ: серия Гуманитарные науки. 2008. № 11(67). С. 170-175.
2. Куликова Т.А. Семейная педагогика и домашнее воспитание. М.: Академия, 2000, 232 с.
3. Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов. М.: Советская энциклопедия, 1983, 840 с.
4. Шестун, Е. протоиерей. Православная педагогика. М.: Про-Пресс, 2001, 576 с.

Евсеева Л.Г.

Студент группы ФК/м-23–1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гринько Е.Л., доцент,
кандидат экономических наук

ИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА РОССИИ, ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ

Искусственный интеллект (ИИ) в XXI веке является ключевым драйвером технологического прогресса во всем мире. Интеграция инструментов ИИ в традиционные российские отрасли создает новые возможности для развития бизнеса, науки и общества. Сегодня ИИ уже стал неотъемлемой частью современной экономики прогрессирующих стран, в том числе и России. Так, за счет активного роста вычислительных мощностей, увеличения объемов данных и совершенствования алгоритмов машинного обучения ИИ охватил розничную торговлю и e-commerce, финансы и банкинг, здравоохранение и промышленное производство, транспорт и логистику, энергетику и телекоммуникации, кибербезопасность и образование и др. отрасли экономики.

«Текущий средний уровень использования ИИ в приоритетных сферах деятельности Российской Федерации составляет 31,5%, при этом в лидирующих сферах деятельности – сфере финансовых услуг, здравоохранении, секторе ИКТ» [1].

В секторе финансов и банкинга роль ИИ предлагает множество инструментов для автоматизации процессов, повышения качества обслуживания клиентов, анализа массивных данных, прогнозирования и персонализации. Новым возможностям и горизонтам развития сопутствуют вызовы и угрозы, связанные с кибербезопасностью, утечкой данных и возможными ошибками алгоритмов, которые могут привести к финансовым потерям или дискриминации клиентов.

В настоящее время направления использования ИИ в банковской сфере включают автоматизацию кредитования, где системы анализируют кредитные истории и принимают решения о выдаче займов, а также предотвращение мошенничества через анализ транзакций. ИИ также применяется для улучшения клиентского обслуживания, включая работу чат-ботов, персонализацию услуг и автоматизацию обработки запросов. Кроме того, технологии ИИ используются в биометрической идентификации, аналитике коммуникаций и генерации контента, что повышает эффективность и удобство банковских услуг.

«Основными препятствиями для развития и использования ИИ в банках остаются финансовые ограничения, дефицит кадров, отсутствие необходимых данных и недостаточная осведомленность сотрудников и руководителей о возможностях ИИ» [1].

Список литературы

1. 2023 Индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы и системы государственного управления Российской Федерации, НЦРИИ при Правительстве РФ // Национальный портал в сфере Искусственного Интеллекта (ИИ) и применения нейросетей в России. [Электронный ресурс] – URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura_ii/2023_indeks_intellektualynoy_zrelosti_otrasley_ekonomiki_sektor_ov_socialynoy_sfery_i_sistemy_gosudarstvennogo_upravleniya_rossiyskoy_federacii_ncrii_pri_pravitelystve_rf/ (дата обращения 24.01.2025).

Есипчук Д.В.
Студент группы П/м-24-1о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кадышева Л.Б., доцент,
кандидат психологических наук

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИДЕРОВ МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Актуальность данной темы составляет то, что добровольческая деятельность набирает популярность и становится распространенным занятием среди разных возрастных групп, которая может рассматриваться как основная или вспомогательная деятельность.

Понимание психологических детерминант добровольческой деятельности позволит грамотно организовывать процесс привлечения, мотивации, а также взаимодействия между волонтерами и организаторами, разрабатывать метрики мотивации и привлечения целевой аудитории.

Добровольческая деятельность имеет множество психологических детерминант. Основными, определяющими участие, являются: эмпатия, мотивация, личный опыт, ценности и убеждения, социальные установки и нормы, чувство идентичности, групповая динамика и психологическое здоровье [1].

Совокупность данных факторов определяет успешность деятельности, а знание этих особенностей и их проявления влияют на результат взаимодействия организаторов мероприятий и участников добровольческой (волонтерской) деятельности [1].

Изучением истории возникновения и становления добровольческой и волонтерской деятельности, а также вовлечением в данную деятельность, занимались: Т. А. Локтионова, М. А. Мазниченко; М. В. Певная и Г. Е. Зборовский; В. Н. Козель. Помимо них, в своих статьях данные вопросы рассматривают: С. В. Авдеев, М. А. Балер, Т. Бечар; Т. И. Богачева, Ф. Т. Козырева.

Волонтерская деятельность имеет более ситуативный характер помощи, в конкретных ситуациях, проектах и акциях. Данные мероприятия имеют четкие рамки, структуру, направленность, цели и задачи [2].

В то время как добровольческая деятельность – более широкое понятие и подразумевает любые действия, основанные на личной инициативе и безвозмездности, с целью улучшения состояния общества и поддержки инициатив.

Так, волонтерская деятельность является добровольческой, но не вся добровольческая деятельность является волонтерской [1, 3].

Изменяющиеся условия мира меняют требования и к добровольчеству. Если раньше о необходимой помощи знали те, кто этим интересовался, то сейчас, данная информация распространяется по всем каналам связи, рассылкам новостям и соц. сетям.

Так, одной из последних ситуаций, требующих включения, осведомленности и активности населения, стало загрязнение акватории побережья Черного моря мазутом. В рамках данного происшествия помимо спецслужб задействованы добровольцы: волонтеры и местные жители. Это показатель неравнодушия и ответственности населения.

Психологические детерминанты практически не рассматриваются психологами и учеными в рамках добровольческой деятельности, что подтверждает актуальность выбранной темы и ее дальнейшую практическую значимость.

Углубляясь в поиск по конкретным территориям, работ о добровольческой деятельности в Республике Крым и городе Севастополь не нашлось, в отличие от других

регионов, что подтверждает малую осведомленность и неактивную научно-статистическую работу по данной тематике.

Список литературы

1. *Певная М.В.* Управление волонтерством: международный опыт и локальные практики: монография / М. В. Певная; под научной редакцией Г. Е. Зборовского. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Актуальные монографии). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/540308> (дата обращения: 12.12.2024).

2. *Мазниченко М.А.* Волонтерская деятельность. Событийное волонтерство: учебник для среднего профессионального образования / М. А. Мазниченко [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/558966> (дата обращения: 11.12.2024).

3. *Локтионова Т.А.* История возникновения и становления волонтерства в России / Т.А. Локтионова // Молодой ученый. — 2012. — № 8 (43). — С. 267-269. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/43/5210/> (дата обращения: 13.12.2024).

Жукова М.А.

Студент группы ППО/м-24-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кажарская О. Н., доцент,
кандидат психологических наук

ПРОБЛЕМЫ СЕМЬИ, ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Семья составляет ближайшее окружение ребенка и по своему положению призвана удовлетворять различные его потребности и формировать у растущего человека базовое доверие к миру. Роль семьи невозможно переоценить, так как именно в ней формируется ресурсный потенциал ребенка, его понимание своих возможностей и ограничений, установки на включение в социальные, трудовые, образовательные отношения [1].

На разных этапах существования ребенка семья выполняет различные функции – воспитательную, охранительную, информационно-просветительскую, организационную, контролирующую, содействующую личностному развитию и другие. Для семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), перечень функций и их значимость в развитии ребенка увеличивается. Помимо базовых, особое значение приобретают такие функции как абилитационная, реабилитационная, коррекционно-развивающая, поддерживающая, адаптивная и интегративная.

Для специалистов, работающих с такими семьями, необходимо учитывать понятие жизненного цикла, которое применяется для описания важнейших семейных событий и расстояний между этими событиями называемых стадией или фазой. Жизненный цикл семьи, имеющей ребенка с ОВЗ, отличается прохождением следующего ряда специфических фаз: первая фаза «шок» – определяется состоянием потерянности и шока при постановке диагноза ребенку. Вторая фаза «отрицание» – предполагает активизацию защитной функции, направленной на сохранение надежды, потенциальной возможности ошибки в диагнозе. Третья фаза «хроническая печаль» – характеризуется депрессивным состоянием, связанным с осознанием реальной ситуации. Четвертая фаза «зрелая адаптация» – знаменуется началом социально-психологической адаптации всех членов семьи [2].

Родителям ребенка с ОВЗ требуется немало усилий для того, чтобы выдержать известие об отклонении в его развитии, справиться с негативными чувствами, преодолеть личностный кризис и адаптироваться к жизни в обществе с «особым» ребенком [3]. Такой перечень функций и трудностей, с которыми сталкивается семья, где воспитывается ребенок с ограниченными возможностями, ставит перед современным обществом задачу не только по исследованию функционирования семейной системы и особенностей личности родителей, воспитывающих ребенка с ограниченными возможностями здоровья, но и научной проработке психолого-педагогических механизмов помощи родителям. Данные формы работы позволят выдержать хроническое напряжение, оптимальный уровень тревожности, эффективно решать задачи воспитания «особого» ребенка.

Список литературы

1. *Ткачук Т.А.* Психологическое обеспечение процесса инклюзивного образования / *Т.А. Ткачук, О.М. Смышляева* – М.: Юрайт, 2024. – 59 с.
2. *Педагогика инклюзивного образования: учебник* / В.Г. Рындак, О.В. Сальдаева, Р.Р. Аитбаева и др. – М.: ИНФРА-М, 2025. - 439 с.
3. *Психолого-педагогические основы инклюзивного образования: коллективная монография* / С. В. Алехина, А.Ю. Шеманов, Н.Т. Попова и др. – М.: МГППУ, ООО «Буки Веди», 2013. - 334 с.

Запорожцева Н.А.

Студент группы Под/б-20-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Червинская О.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ НРАВСТВЕННЫХ ЧУВСТВ ДОШКОЛЬНИКА

Одной из задач дошкольного образования, отвечающим современным запросам государства и общества, выступает нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Воспитание осуществляется за счет развития у детей нравственных чувств: справедливости, милосердия, дружелюбия; способности к сознательному выбору добра.

Актуальность нравственного воспитания дошкольников отображена в задачах социально-коммуникативной области развития в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО), Федеральной образовательной программе дошкольного образования (ФОП ДО).

Как показывает анализ ведущих исследований в области нравственного воспитания детей (О.А. Комаровой, С.А. Козловой, Е.С. Конюховой О. М. Князевой, А.Н. Сидоровой, Р. Б. Стеркиной и др.) необходимо вести воспитательную работу в двух направлениях: формирование нравственного сознания и воспитание социальных эмоций, нравственных чувств у дошкольников. Решение данных задач в условиях дошкольного образовательного учреждения связано с использованием различных форм работы.

Образовательная ситуация - это форма совместной деятельности педагога и детей, которая целенаправленно организуется педагогом с целью решения определенных задач развития и воспитания. Классификация образовательных ситуаций представлена в работах ряда современных исследований в области дошкольной педагогики.

Так М.В. Крулехт определяет содержание и методику игровых ситуаций, позволяющих детям выбирать то или иное действие, средство или предмет. С.В. Карпова выделяет следующие виды образовательных ситуаций: игровые (вовлечение в игру, сюжет, создание игровых ситуаций); реально-практические (рассматривание картин, разучивание стихотворений, чтение художественной литературы, связанные с практическими действиями); условно-вербальные

Образовательные ситуации могут использоваться как в процессе образовательной деятельности, так и в режимных процессах. В формирующую программу эксперимента нашей выпускной квалификационной работы мы включили различные виды образовательных ситуаций: ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения, ситуации-оценки, проблемные ситуации.

Мы предполагаем, что систематическое и планомерное применение образовательных ситуаций эффективно повлияет на формирование нравственных чувств детей.

Список литературы

1. Конохова Е.С. Образовательные ситуации как средство нравственного воспитания старших дошкольников // Педагогическое образование в России. 2014, №3. С.104-107.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996 «Стратегию развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025года»// Собрание законодательства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/102075/>
3. Урунтаева Г.А. Проблемные ситуации как средство педагогической диагностики воспитателем личности дошкольника// Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2016, №4.С.24–33.

Звагольская С.В.

Аспирант 3 курса, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Моторная С.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ В КОЛЛЕДЖЕ

В современную историческую эпоху, связанную с глобализацией, неопределенностью в завтрашнем дне, человеку нужны ресурсы, точки опоры для гармонизации собственного состояния. Одним из путей, снимающих агрессивное влияние окружающей среды, является внутренняя опора человека на свой индивидуальный образ и стиль, которые профессионально создают специалисты индустрии красоты.

Высокий профессионализм специалистов индустрии красоты положительно влияет на качество жизни потребителей сферы услуг. В России специалистов индустрии красоты обучают в средних профессиональных организациях (колледжах) по ФГОС СПО «Специалист индустрии красоты» [1].

Современная индустрия красоты не стабильна: появляются новые технологии, материалы, инструменты. Также растут клиентские запросы на высокое сервисное обслуживание. Работодателям в сфере индустрии красоты необходимы специалисты, в совершенстве владеющие профессиональными и надпрофессиональными компетенциями (корпоративной культурой). В соответствии с вызовами современного рынка труда, Министерством просвещения РФ в августе 2024 года в ФГОС СПО внесены дополнения о внедрении НОТ «Профессионалитет» [2].

Для выявления уровня знаний о корпоративной культуре нами было проведено анкетирование 77 будущих специалистов индустрии красоты в ГБОУПО «Севастопольский профессиональный художественный колледж». Студентам было предложено ответить на вопрос «В вашем понимании «Корпоративная культура» - это...?». В результате обработки ответов студентов были получены следующие данные: 70% (54 человека) не знают, что такое корпоративная культура, 18% (14 человек) – ответили, что это «праздник, вечеринка, хорошее времяпрепровождение в компании», 12% (9 человек) ответили – «культура поведения в рабочем коллективе».

Таким образом, по результатам анкетирования, можно сделать вывод о том, что в колледже необходима разработка дополнительного факультативного курса, направленного на формирование не только общей культуры [3], но и корпоративной культуры у будущих специалистов индустрии красоты для конкурентоспособности и успешного трудоустройства, востребованности работодателями в сфере индустрии красоты.

Список литературы

1. Приказ Минпросвещения России от 26.08.2022 N 775 "Об утверждении ФГОС СПО по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты". URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209290010>.
2. Постановление Правительства РФ от 16.03.2022 № 387 "О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению НОТ конструирования образовательных программ СПО в рамках ФП "Профессионалитет". URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203180005>.
3. Моторная С.Е, Звагольская С.В. Влияние культуры на формирование общих компетенций обучающихся художественного колледжа // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2021. №2. С. 325-330. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kultury-na-formirovanie-obschih-kompetentsiy-obuchayuschih-sya-hudozhestvennogo-kolledzha>.

Зелёнкина А.М.

Студент группы Юуп/б-22-2-о, ЮИ
Севастопольского государственного университета
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Шумилова М.А., доцент,
кандидат юридических наук

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Современный мир претерпевает беспрецедентный период постиндустриальной трансформации: глобализация, мгновенный обмен информацией и доступ к практически неограниченным ресурсам цифрового пространства создали новые возможности для экономического роста и культурного обмена. Однако, эта же цифровая революция породила благоприятную среду для распространения экстремизма и терроризма в цифровом пространстве, превратив профилактику им в одну из важнейших задач для государств и международного сообщества [1].

Отметим, что для эффективного предотвращения экстремистской и террористической деятельности в интернете необходим комплексный подход, включающий в себя мониторинг и блокировку экстремистского контента, разработку и совершенствование соответствующего законодательства, противодействие радикализации в интернете и продвижение толерантности.

Целью предотвращения экстремистской и террористической идеологии является защита личности, общества и государства от экстремистских и террористических угроз.

Основными задачами являются выявление и устранение факторов, способствующих распространению экстремизма и терроризма, предупреждение и пресечение действий, направленных на совершение терактов, привлечение к ответственности лиц, причастных к экстремистской и террористической деятельности [2].

Для эффективного предотвращения экстремизма и терроризма в цифровом пространстве необходима скоординированная работа правоохранительных органов, общественных организаций и вовлечение граждан. Важным аспектом является международное сотрудничество, включающее обмен информацией и совместную разработку стратегий противодействия.

Резюмируя всё вышесказанное, следует сделать вывод, что экстремизм и терроризм в цифровом пространстве – это серьезная угроза, требующая комплексных усилий как на государственном, так и на международном уровне. Эффективная профилактика включает в себя не только технические и правовые меры, но и образовательные инициативы, направленные на повышение медиаграмотности населения и предотвращение радикализации в интернете [3].

Список литературы

1. Баранов В.В. Использование искусственного интеллекта для выявления и предотвращения распространения экстремистской и террористической пропаганды в Интернете // Труды Академии управления МВД России. 2024. №4 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-dlya-vyyavleniya-i-predotvrascheniya-rasprostraneniya-ekstremistskoy-i-terroristicheskoy> (дата обращения: 21.01.2025).
2. Противодействие терроризму и экстремизму [Электронный ресурс] <https://dorinvest.ru/index.php/bezopasnost/protivodejstvie-terrorizmu-i-ekstremizmu> (дата обращения: 21.01.2025).
3. Шумилова М.А. О вовлечении молодежи в деятельность террористических организаций через сеть «Интернет» // Евразийская адвокатура. 2023. №1 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vovlechenii-molodezhi-v-deyatelnost-terroristicheskikh-organizatsiy-cherez-set-internet> (дата обращения: 21.01.2025).

Зенькович А.А.

Студент группы Эк/б-21-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Алесина Н.В., доцент,
кандидат экономических наук

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Особенности формирования структуры капитала строительных компаний обусловлены спецификой функционирования данной отрасли [1]. Техничко-экономические особенности строительной сферы (продолжительный производственный цикл, неравномерное поступление выручки и неравномерная потребность в оборотных средствах) требуют больших усилий по поиску и привлечению источников финансирования.

На рис. 1 показано, как формируют свой капитал предприятия данной отрасли в Крыму.

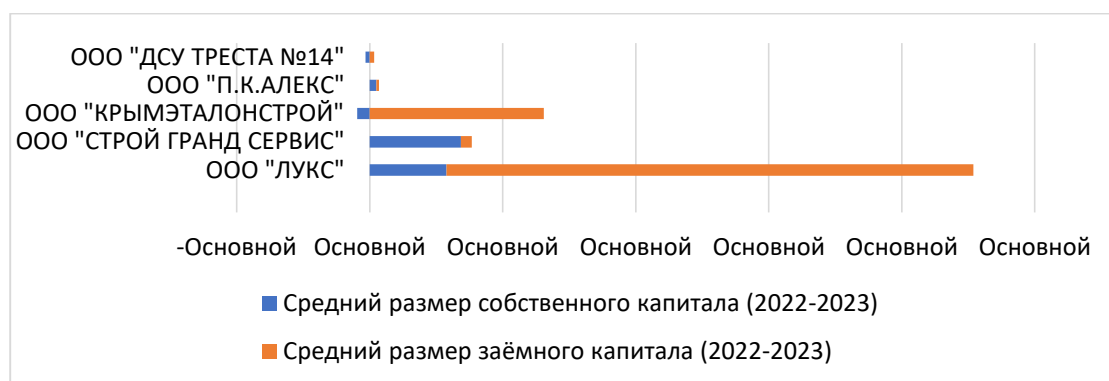


Рис. 1. Структура финансовых ресурсов строительных компаний Крыма, тыс. руб. [2]

Предприятия отрасли демонстрируют разнородную динамику структуры капитала, что объясняется как внутренними факторами компаний, так и внешними условиями рынка, но в целом свидетельствует о нестабильном развитии отрасли, сигнализируя о наличии проблем с доступностью финансирования, изменением спроса на строительную продукцию или услуги. Кроме того, в числе проблем на пути устойчивого развития строительной отрасли в Крыму следует назвать санкции, сложную геополитическую ситуацию, ослабление международных и внешнеэкономических связей [3].

При этом в последние годы в Крыму наблюдается рост интереса к недвижимости. Обусловлено это активно развивающейся курортной инфраструктурой и ростом туристического потока. С 2014 года до 2024-го в эксплуатацию ввели чуть больше 8 млн кв. метров. Также отмечается развитие транспортной сети и строительство новых дорог и мостов, что повышает привлекательность региона для инвесторов, что в свою очередь является положительной тенденцией для развития бизнеса в данной отрасли.

Список литературы

1. Кирилова Н.В. Структура капитала строительных компаний и факторы её определяющие // Проблемы экономики и менеджмента. 2020. №2.
2. Отчётность предприятий // ФНС России : официальный сайт. – Москва. – 2021. – URL: <https://bo.nalog.ru/>
3. Алуян В.С. Проблемы и направления совершенствования финансового планирования организаций в современных экономических условиях // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1. С. 941-944.

Иванченко Т.А., Токарев М.А.

Студенты группы ТБ/б-22-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Осадчая Л.И., доцент,
кандидат географических наук

ОЦЕНКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТРАБОТАННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК В КРЫМУ

В настоящее время проблема утилизации и вторичной переработки отработанных автомобильных покрышек несёт в себе не только экологический, но и экономический характер. Покрышка – источник ценного сырья, который может быть использован для производства новых материалов.

Целью данной работы является выявление потенциала вторичной переработки изношенных автомобильных покрышек, оценка предпринимательской привлекательности переработки резинотехнических изделий в Крыму.

Отработанные автомобильные покрышки согласно действующего ФККО отнесены к группе прочих отходов обслуживания, ремонта и демонтажа автомобильного транспорта, IV классу опасности, не подлежат депонированию на полигонах захоронения ТКО [1]. Анализ Территориальных схем обращения с отходами Республики Крым и г. Севастополя показывает дефицит специализированных площадок и организаций по сбору и утилизации изношенных автомобильных шин и иных резинотехнических изделий. Однако данный вид отходов содержит нескольких ключевых компонентов, определяющих их экономическую ценность в части утилизации, это прежде всего резиновая крошка и металлический корд [2, 3].

SWOT и PEST-анализ позволил выявить ряд ограничений в развитии предпринимательских инициатив, среди которых наиболее значимыми являются отсутствие необходимых мощностей предприятий, которые не закрывают потребности в переработке, отсутствие системы организованного сбора отходов резинотехнических изделий, неготовность государственных заказчиков размещать заказы на продукцию с использованием вторичного сырья.

Определены основные показатели проекта: чистая приведенная стоимость (NPV) – 1 646 95 руб.; индекс рентабельности (PI) – 0,3; внутренняя норма доходности (IRR) – 14%. Расчет точки безубыточности показывает, что расходы будут компенсированы доходами при производстве за первый год функционирования предприятия 76-ти тонн резиновой крошки. Расчетный срок окупаемости составляет около 2 лет.

Проведенный анализ подтвердил экологическую необходимость, экономический потенциал и социальную значимость проектов по переработке отработанных автомобильных покрышек в Крыму.

Список литературы

1. Приказ Росприроднадзора от 22 мая 2017 года № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 18 января 2024 года). [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Постановление Правительства города Севастополя от 27 декабря 2019 года N 698-ПП «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами города Севастополя». [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Приложение к приказу Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым от 10 июня 2024 года № 380-А. «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Республике Крым». [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Иващенко Н.Н.

Студент группы ПОСО/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Адонина Л. В., доцент,
кандидат филологических наук

К ВОПРОСУ ИНТЕГРАЦИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И БИОЛОГИИ

Современное образование направлено на формирование личности, развитой, интеллектуально одаренной, то есть человека с целостным гармоничным мировоззрением, с пониманием глубины связей явлений и процессов окружающего мира. В связи с этим сегодня востребована интеграция и межпредметные связи. Интеграция между учебными предметами не отрицает предметной системы, а, наоборот, совершенствует её и позволяет углубить взаимозависимость между различными дисциплинами.

Интегрированные уроки являются эффективной формой, используемой для систематизации знаний в современной школе, так как на данных уроках осуществляется синтез знаний различных учебных дисциплин. В результате этого образуется новое качество, представляющее собой неразрывное целое, достигнуто широким и углубленным взаимопроникновением этих знаний.

Понятия «интеграция» и «межпредметные связи» нельзя считать синонимами, так как их связи выстраиваются по схеме «целое – часть» и последнее является органичной составляющей первого.

На интегрированных уроках происходит активизация учебно – познавательной деятельности учащихся. Следует отметить, что на основе межпредметных связей строятся интегрированные уроки, которые в свою очередь и активизируют интерес учащихся к предмету.

Открытия, которые делают ученики при решении межпредметных познавательных задач, оказываются более весомыми и субъективно более значимыми, чем при стандартной предметной деятельности. Русский язык связан со всеми школьными дисциплинами, поскольку язык является необходимым средством выражения по всем предметам. Он отражает все стороны действительности и без овладения языком невозможна никакая мыслительная деятельность. Наличие такой связи бесспорно. В цепочке «русский язык – другие предметы» эта связь устанавливается не только для русского языка, но и для других учебных предметов, так как язык в качестве орудия познания является одним из решающих условий усвоения учащимися знаний по любому предмету.

Список литературы

1. Береснева Н.В. Приемы формирования познавательных УУД на уроках биологии / Н.В. Береснева // Образование в Кировской области. - 2017. - № 1 (41). - С. 46-50.
2. Кукина С.И. Формирование УУД на уроках биологии / С.И. Кукина // Педагогический поиск. - 2021. - № 1. - С. 28-31.

Илуева Д.М.

Студент группы М/м-24-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

Руководитель: Русина Н.А., доцент,

кандидат технических наук

ПРОДУКТОВЫЙ ПОДХОД ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Продуктовый подход к разработке образовательных программ в сфере высшего образования включает создание уникальных и востребованных продуктов. Внедрение виртуальной реальности в учебный процесс требует применения продуктового подхода, сосредотачивающегося на потребностях пользователей и их восприятии учебного материала.

Виртуальная реальность (VR) — это интерактивная цифровая среда, разработанная с использованием компьютерных технологий, которая позволяет пользователю погрузиться в искусственно созданную обстановку и взаимодействовать с ней.

Виртуальная реальность находит применение в различных учебных дисциплинах. В медицине VR используется для моделирования операций и диагностических процедур. В архитектуре технологии виртуальной реальности помогают создавать трехмерные модели зданий и пространств, которые студенты могут исследовать в реальном времени. В инженерии VR применяется для виртуального прототипирования и тестирования конструкций.

В ряде российских высших учебных заведений активно внедряются технологии виртуальной реальности в образовательный процесс. Например, в МГТУ имени Баумана VR-технологии используются для симуляции инженерных процессов и создания виртуальных лабораторий. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого занимается исследованиями применения VR в проектировании и строительстве. В Высшей школе экономики виртуальная реальность применяется для интерактивного изучения социальных и экономических процессов.

Продуктовый подход в образовательных продуктах, основанный на виртуальной реальности, способствует созданию эффективных и актуальных программ обучения за счет постоянного совершенствования и тестирования продуктов. В результате внедрения данного подхода образовательные учреждения смогут предоставить студентам инновационные инструменты для освоения знаний и навыков, соответствующих требованиям современного рынка труда.

Список литературы

1. Вундилович А.В. Инновационные методы обучения в высшем образовании / 2022 г. – [Электронный ресурс]: <https://moluch.ru/archive/396/87663/> (Дата обращения: 01.02.2025 г.).
2. Какие вузы используют инновации: виртуальная реальность, искусственный интеллект и др. / 2024 г. – [Электронный ресурс]: <https://fastfine.ru/blog/onlajn-pomoshch-studentam/kakie-vuzy-ispolzuyut-innovacii?ysclid=m2rvr6ze5j340532419> (Дата обращения: 01.02.2025 г.).
3. Перспективы инновационного метода обучения в высшей школе / 2024 г. – [Электронный ресурс]: https://spravochnick.ru/pedagogika/perspektivy_innovacionnogo_metoda_obucheniya_v_vysshey_shkole/?ysclid=m2kq7utd6897161241 (Дата обращения: 02.02.2025 г.).
4. Тютюкова Е.П. Инновационный подход к организации учебного процесса в высших учебных заведениях РФ / 2019 г. – [Электронный ресурс]: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/78833/1/fti_2019_037.pdf?ysclid=m2w4o8iewc945779600 (Дата обращения: 02.02.2025 г.).

Казак К.А.

Студент группы ПОрл/б-23-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кулакова С.А., доцент,
кандидат педагогических наук

КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С УЧАСТНИКАМИ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Участники боевых действий — специфическая категория людей, нуждающаяся в особенной помощи и социальных услугах.

Военные действия кардинально меняют жизнь военнослужащих: в месте боевых действий человеку необходимо полностью перестроить свой стиль поведения, повышается уровень бдительности и внимания, скорость реакций. Также формируется устойчивое ощущение опасности, что приводит к необходимости постоянного контроля ситуации. В связи с этим возникает необходимость реабилитации вернувшихся из зоны проведения боевых действий. Формы и методы работы с военными различны. Одним из важных методов технологии социальной работы является консультирование.

Михаил Наумович Певзнер и другие отечественные специалисты определяют консультирование как «особым образом организованное взаимодействие между консультантом и клиентом, направленное на разрешение проблем и внесение позитивных изменений в деятельность отдельного специалиста или организации в целом» [2].

Психологическое консультирование может проводится в индивидуальной и групповой формах. Индивидуальное консультирование проводится психологом, как правило, в форме специальной беседы с человеком, обратившимся за помощью. Групповое консультирование предпринимается в целях снижения в коллективах общей эмоциональной напряженности, оптимизации психологического климата. Консультации могут быть однократные и многократные, очные и дистантные [1].

Общая структура консультативного процесса предполагает наличие ряда последовательных этапов. При этом, разные авторы могут по-разному описывать количество и содержание этих этапов, но в целом они работают в рамках единой модели:

1. Установление контакта с клиентом;
2. Уяснение проблемы клиента, предоставление возможности выговориться;
3. Осознание желаемого состояния, нахождение позитивных аспектов в проблемной ситуации, выдвижение консультативной гипотезы;
4. Выдвижение и совместное обсуждение альтернатив решения проблемы, закрепление мотивации клиента;
5. Обобщение результатов взаимодействия;

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно сделать следующий вывод: участники боевых действий зачастую страдают от проблем дезадаптации и социальной аутизации, справиться с которыми самостоятельно практически невозможно. Вовремя полученная социальная помощь способствует выходу из кризисной жизненной ситуации. Консультирование военнослужащих является эффективным методом реабилитации и интеграции участников боевых действий в социум.

Список литературы

1. Караяни А.Г., Сыромятников И.В. Прикладная военная психология. — СПб.: Питер, 2006 — 480 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
2. Научно-методическое сопровождение персонала школы: педагогическое консультирование и супервизия: монография / М.Н. Певзнер и др.; под ред.: М.Н. Певзнера, О.М. Зайченко. — Великий Новгород: Изд-ва НовГУ им. Ярослава Мудрого; Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов, 2002. — 316 с.

Казаченко М.Л.

Студент группы ОРМ/м-24-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Пилипчевская Н.В., заведующий
кафедрой, кандидат педагогических наук, доцент

ПОЗИТИВНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ПОДРОСТКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В современном обществе принятие социальных норм и правил является важным в процессе социализации молодежи. А.В. Мудрик выделяет три этапа социализации на каждом этапе развития: ориентация на универсальные моральные человеческие ценности, умение находить баланс между индивидуальными и общественными ценностями и способностью к изменениям ценностных ориентаций [1]. Следовательно, в рамках нашего исследования, особое внимание будет уделено выявлению ценностных ориентаций подростков.

Для современных подростков является значимым общественное признание, установление новых социальных связей, стремление к саморазвитию, активная общественная деятельность, которые, на наш взгляд, возможно реализовать в системе дополнительного образования.

Процесс социализации является непрерывным процессом и требует позитивных подкреплений со стороны значимых взрослых. Верник И.С. под позитивной социализацией понимает внешнее выражение успешного присвоения индивидом социального опыта, внутреннее его благополучие, а также осуществление удовлетворенности от производимой деятельности [2].

В теоретической части исследования планируется раскрыть структурные компоненты позитивной социализации, выделить особенности социализации подростков, факторы, влияющие на позитивную социализацию подростков, описать специфику системы дополнительного образования детей.

Реализация практической части исследования планируется в четыре этапа. На первом этапе – разработка и реализация диагностической программы, направленной на выявление актуального уровня сформированности позитивной социализации подростков. Второй этап предполагает наблюдение за процессом взаимодействия подростков в условиях дополнительного образования. Третий этап – этап анализа влияния программ дополнительного образования на процесс позитивной социализации. Заключительный этап – разработка программы, направленной на формирование позитивной социализации в системе дополнительного образования.

Ожидаемый результат – самостоятельность в принятии решений, навыки ответственного и безопасного поведения, позитивного восприятия собственной ценностной картины мира, внутренний психологический комфорт, повышение уровня личностных возможностей и ресурсов, так же удовлетворенность при взаимодействии с окружающим миром.

Список литературы

1. Мудрик А.В., Патутина Н.А. Методологические основы создания условий позитивной социализации учащихся: постановка проблемы // Сибирский педагогический журнал. 2018. №3.
2. Верник И.С. Критерии позитивной социализации подростка в современных условиях // Гуманитарные исследования Центральной России. 2022. №2 (23). С. 84-91.

Карайченцева К.Д.

Студент группы м/м-23-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Потанина М.В., доцент,
кандидат технических наук

АДАПТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОДУКТОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА К САНКЦИОННЫМ УСЛОВИЯМ

Введение санкций против России привело к значительным изменениям в управлении продуктами. Основные направления адаптации включают импортозамещение, переориентацию поставок на дружественные страны, усиление инвестиций в исследования и разработки (R&D), а также изменение продуктовых стратегий с учетом новых условий внутреннего рынка. Реализация этих мер позволяет не только компенсировать потери от санкций, но и заложить фундамент для долгосрочного экономического роста.

Стратегии адаптации и результаты.

В условиях санкционного давления российские компании выбрали различные пути адаптации, направленные на минимизацию рисков и обеспечение устойчивости бизнеса.

Таблица 1. Стратегии адаптации и их влияние на экономические показатели

Стратегия	Пример компании	Результаты (2023–2024)
Импортозамещение	«Русагро»	Снижение импортного сырья на 60%, доля локализованных компонентов выросла до 75%
Локализация производства	«Ростелеком»	75% отечественных компонентов, сокращение логистических издержек
Развитие R&D	«КамАЗ»	Создание полного цикла производства автокомпонентов, рост инвестиций в R&D с 15 до 25 млрд руб.
Диверсификация поставок	«Сбербанк»	40% поставок перенесено в Азию и СНГ, снижение доли импорта в цепочках поставок с 60% до 35%
Фокус на внутренний рынок	«Норильский Никель»	Рост продаж в России на 30%, увеличение объема внутреннего рынка с 55% до 85%

Выводы:

1. Локализация производства и развитие отечественных технологий снижают зависимость от импорта.
2. Диверсификация поставок и ориентация на дружественные страны минимизируют внешние риски.
3. Внутренний рынок становится основным драйвером роста, требующим дальнейшей адаптации продуктовых стратегий.
4. Государственная поддержка и налоговые стимулы для R&D необходимы для ускоренного развития отечественной промышленности и технологий.

Список литературы

1. Минэкономразвития РФ. Экономическая интеграция новых территорий в состав Российской Федерации: вызовы и перспективы. — Москва: Минэкономразвития, 2021.
2. Росстат. Официальные данные об экономическом состоянии новых регионов РФ. — 2023.
3. Григорьев А.В. Логистика и её роль в экономической интеграции новых регионов. // Транспорт и экономика. — 2022. — № 3. — С. 98-110.

Карканица В.А.

Студент группы ФК/м-21-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кричевец Е.А., доцент,
кандидат экономических наук

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ УСЛУГ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОПЕРАЦИЯМ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ

В последнее время рынок недвижимости является одним из наиболее привлекательных секторов, что требует изучения степени результативности деятельности основных игроков. Согласно данным, представленным на рис. 1, рентабельность предприятий, работающих в сфере недвижимости в городе федерального значения Севастополь и Республике Крым положительна на протяжении большей части периода исследования (с 1 квартала 2017 г. по 3 квартал 2024 г.). Отрицательное значение оба показателя принимали в 2020 г., что связано с экономическим кризисом, спровоцированным пандемией COVID-19. Следует отметить кардинально разнонаправленную динамику рентабельности, начиная с третьего квартала 2022 г.: если для Севастопольских компаний ее уровень возрастал и достиг практически 25%, то организации Республики Крым фиксировали убыточность до 10%. При этом к концу изучаемого периода оба показателя находились около нулевого значения.

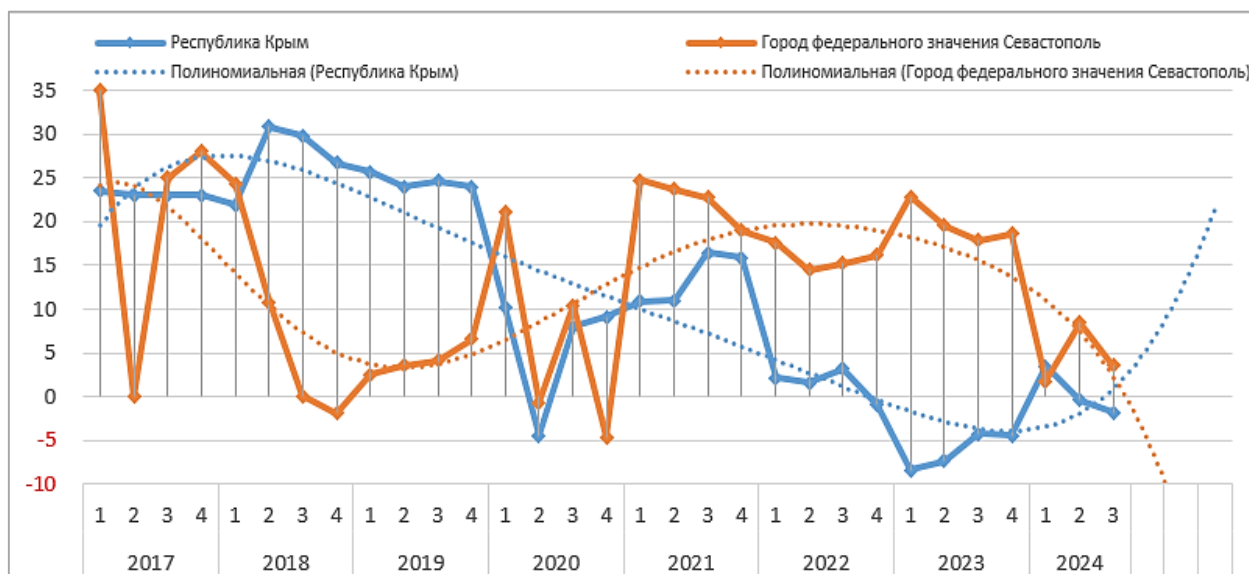


Рис. 1. Динамика уровня рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг за 2017-2024 гг. (поквартально) предприятий, осуществляющих деятельность по операциям с недвижимым имуществом [1].

Сравнивая полиномиальные тренды двух графиков можно сделать вывод, что на ближайшие три квартала следует ожидать положительную динамику рентабельности для предприятий Республики Крым и отрицательную для Севастопольских компаний. Проведенное исследование показало исключительную волатильность операций с недвижимостью, что требует проведения подробного их изучения.

Список литературы

1. Уровень рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58036#> (дата обращения: 01.02.2025).

Кваша П.Г.

Студент группы ФК/м-23-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гринько Е.Л., доцент
кандидат экономических наук

ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТЬ И МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ В Г. СЕВАСТОПОЛЬ

Для обеспечения платежеспособности как индикатора финансовой устойчивости и развития предприятий государство внедряет программы развития и поддержки бизнеса. Актуальность данной темы для г. Севастополь обусловлена экономическими, социальными, политическими и географическими условиями региона. В г. Севастополь присутствуют следующие формы государственной поддержки, формирующие прямое или опосредованное влияние на платежеспособность субъектов бизнеса:

1. Льготное кредитование по Программе 1764 для малого и среднего бизнеса в приоритетных отраслях экономики [1]. Предоставление кредитов осуществляется на инвестиции, финансирование текущей деятельности, развитие бизнеса и рефинансирование ранее полученных кредитов.

2. Промышленная ипотека по Программе 1570, направленная на субсидирование малого бизнеса и предназначенная для приобретения или строительства, капитального ремонта объектов, участвующих в производственной деятельности, и приобретения производственного оборудования [2].

3. Льготное кредитование для ИТ-компаний от 5 млн до 10 млрд рублей на ИТ-проекты и программы, при условии аккредитации в Министерстве цифрового развития Российской Федерации [3].

4. Для сельхозпроизводителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции - льготная программа кредитования по двум направлениям: финансирование текущей деятельности и инвестиционное финансирование [4].

5. Для поддержки виноградарства и виноделия государство субсидирует затраты на создание и уход за виноградниками, кредиты на инвестиционные проекты, страхование, а также строительство селекционных центров, что снижает расходы предприятий, повышает платёжеспособность и обуславливает дальнейшее развитие [5].

В сложных условиях санкций и ограничений обеспечение доступа к финансовым ресурсам для предприятий региона является важным инструментом поддержания их платежеспособности.

Список литературы

1. Программа стимулирования кредитования субъектов МСП и Программа 1764 // Государственная информационная система промышленности. - URL: <https://gisp.gov.ru/nmp/measure/12448214>

2. Промышленная ипотека // Минпромторг РФ. - URL: <https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/prom-ipoteka>

3. Льготное кредитование компаний // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. - URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/942/>

4. Льготное кредитование АПК // Государственная информационная система промышленности. - URL: <https://gispr.gov.ru/nmp/measure/9564204>

5. Постановление Правительства Севастополя от 26.03.2024 № 107-ПП «Об утверждении Порядка предоставления субсидии на возмещение части затрат, понесенных субъектами виноградарства и виноделия, в рамках реализации государственной программы города Севастополя «Развитие сельскохозяйственного, рыбохозяйственного и агропромышленного комплексов города Севастополя» <https://>

Кий А.И.

Студент группы ЭМ/6-21-5-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Баранова Е.В., доцент

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Каждое предприятие в определенный момент времени сталкивается с необходимостью обновления своей продукции по разным причинам. Это может быть моральное устаревание продукции, выход на рынок более технически совершенных моделей продукции, инновационных видов продукции, обладающих более высокими техническими параметрами, падение спроса на продукцию в связи с потерей ее актуальности для потребителя.

Для того, чтобы удержать потребителя и сегмент рынка, увеличить рыночную долю, объем выручки от продажи и прибыль, предприятию необходимо регулярно обновлять ассортимент выпускаемой продукции.

Разработка и вывод на рынок новой продукции должны быть организованы как отдельный проект в рамках маркетинговой политики предприятия, в котором участвуют представители практически всех функциональных подразделений. От качества реализации этого проекта зависит успешность бизнеса, так как требования рынка и потребителей продукции меняются довольно быстро.

Для обновления продукции предприятию необходимо выбрать наиболее подходящую модель вывода нового товара на рынок сбыта. Выбор модели зависит от того, какой по отношению к рынку является предполагаемая новинка.

Таким образом, обновление продукции необходимо каждому предприятию, поскольку в силу серьезной конкуренции на рынках сбыта, именно новые товары становятся драйвером роста доходности бизнеса, конкурентоспособности продукции и предприятия на рынке, и обеспечения финансовой стабильности. Для того, чтобы осуществлять обновление продукции, необходимо изначально определить, на какой стадии жизненного цикла находится уже производимая продукция, выявить состояние рынка и потребности покупателей, и только затем реализовывать проект по обновлению продукции. Необходимо отметить, что обновление продукции должно осуществляться в тот момент, когда уже производимая продукция находится в стадии зрелости, то есть способна генерировать достаточный уровень прибыли для финансирования проектов по созданию и внедрению новых продуктов. Также важное значение имеют методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов по обновлению продукции, поскольку далеко не всегда новая продукция может генерировать прибыль и стать конкурентоспособной на рынке.

Список литературы

1. Гребенников А.А. Разработка нового товара: поэтапный процесс и потребительская оценка // Планово-экономический отдел» № 9, 2019. - URL: https://www.profiz.ru/peo/9_2019/novyj_tovar/
2. Савкина Р.В. Планирование на предприятии: учебник для бакалавров / Р. В. Савкина. - 5-е изд., стер. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 320 с.
3. Соловьёва Ю.В. Внутрифирменное планирование: учебное пособие / Ю. В. Соловьёва, М. В. Черняев. - 5-изд., испр. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 210 с.

Киселева Е.Е.

Студент группы ЭК/б-21-3-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ручинская В.А., доцент,
кандидат экономических наук

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФОТ С ПОМОЩЬЮ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

В условиях быстрой изменчивости экономической среды и усиления конкуренции успешное регулирование расходов на оплату труда превращается в одну из главных проблем для предприятия. Фонд заработной платы представляет собой важную часть затрат, а его точное предвидение дает возможность предприятиям эффективно составлять финансовый план и принимать управленческие решения.

Эконометрические подходы дают возможность применения средств для изучения и прогнозирования фонда оплаты труда, что позволяет принимать во внимание различные аспекты, включая колебания в масштабах выпуска продукции, рост цен и прочие экономические параметры. Использование подходов, включая анализы регрессии, временных последовательностей, эконометрических моделей и алгоритмов искусственного интеллекта, дает возможность не только прогнозировать будущие расходы, но и определять основные факторы влияния на изменения.

Существуют различные подходы к прогнозированию ФОТ, каждый из которых обладает своими преимуществами и недостатками, а выбор оптимального метода зависит от специфики деятельности организации, наличия исторических данных и поставленных целей:

1. Регрессионный анализ;
2. Временные ряды;
3. Эконометрические модели;
4. Имитированное моделирование;
5. Анализ чувствительности;
6. Методы машинного обучения;
7. Факторный анализ.

Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и ограничения, которые необходимо учитывать при выборе методики для конкретного предприятия.

Использование комбинации методов позволяет повысить точность прогнозов. Например, применение машинного обучения в сочетании с традиционными методами может улучшить качество предсказаний за счет учета сложных взаимосвязей между экономическими переменными.

В заключение, использование экономико-математических методов для прогнозирования ФОТ позволяет предприятиям не только эффективно планировать свои финансовые ресурсы, но и принимать обоснованные стратегические решения в области управления персоналом, оптимизировать затраты на оплату труда и повысить свою конкурентоспособность в долгосрочной перспективе. Комплексный подход, учитывающий особенности конкретного предприятия и использующий сочетание различных методов, является ключом к достижению высокой точности прогнозирования.

Список литературы

1. Экономический анализ / Е.Е. Румянцева: Издательство Юрайт, 2023. - 534 с. - SBN 978-5-9916-8761-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/book/ekonomicheskij-analiz-560718> (дата обращения: 05.02.2025)
2. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / О.А. Толпегина: Издательство Юрайт, 2024. - 630 с. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/book/kompleksnyy-ekonomicheskij-analiz-hozyaystvennoy-deyatelnosti-567815> (дата обращения: 05.02.2025)
3. Экономический анализ / под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. М.: Юрайт, 2023. - 632 с. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/book/ekonomicheskij-analiz-568364> (дата обращения: 06.02.2025)

Колесникова В.А.

Студент группы ПП/с 20-1-о, ИОНМО
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лобков А.Е., доцент,
кандидат филологических наук

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКСИКИ С КИТАЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА ТАН ЦИ «ТРИ ЖИЗНИ, ТРИ МИРА: ЗАПИСКИ У ИЗГОЛОВЬЯ»)

В современной России интерес к китайскому языку, литературе и культуре значителен. Об этом свидетельствуют появляющиеся переводы художественной литературы с китайского языка. В 2024 г. был опубликован роман «Записки у изголовья» (枕上书) современной писательницы Тан Ци (唐七) из цикла «Три жизни, три мира» (三生三世). Роман написан в жанре сянься (仙侠), представляющий разновидность европейского фэнтези с элементами даосизма, китайской мифологии и боевых искусств. В таких романах содержится большое количество безэквивалентной лексики, а именно реалий и квазиреалий, перевод которых составляет одну из важных переводческих проблем.

Реалия – предметы, явления или понятия, характерные для культуры или истории определенного народа и не встречающихся у других, а также слова или словосочетания, обозначающие подобные предметы, явления или понятия, так называемая «экзотическая лексика» (термин А.Е. Супрун). Под квазиреалиями понимаются слова (словосочетания), связанные с тематикой фантастических и научно-фантастических произведений, описывающие теоретически возможные, но не существующие в настоящее время предметы, явления и элементы окружающей среды вымышленного мира (Ю.Е. Тараканова).

Для передачи реалий и квазиреалий переводчик романа Е. Воейкова прибегает к приему калькирования и пояснения слов в постраничном примечании. Благодаря этому основной текст не отягощен громоздкими объяснениями. Например, Е. Воейкова переводит 蟹眼 как «крабовые глаза», вызывая у отечественного читателя странные ассоциации; контекст не позволяет раскрыть сущность этого явления. В примечании оно объясняется следующим образом: «крупные пузыри, образующиеся при заваривании чая методом “дяньча”. Напиток готовится так: кипяток добавляют в чашку с чайным порошком и взбивают до белой пены бамбуковой чайной кисточкой. Согласно традиции, чтобы получить густую пену, воду в чашку подливают семь раз, постоянно взбивая чайную пудру» [1, с. 354. Таким образом, переводчику приходится не только кратко пояснить значение реалии, но также и подробно описать культурный контекст, чтобы донести сущность этого явления для русского читателя.

Из-за применения калькирования и использования примечаний создается проблема нагруженности текста непонятными словами и словосочетаниями, которые легко забываются читателями и превращаются для них в «белый шум». Традиционное решение при переводе безэквивалентной лексики в европейских языках (включение объяснения в основной текст) при переводе текстов с восточных языков затруднительно в силу культурных различий. Поэтому использование примечаний остается на данный момент единственным возможным приемом, позволяющим разобраться в специфике реалий и квазиреалий в романах китайских авторов.

Список литературы

1. *Тан Ци*. Три жизни, три мира: Записки у изголовья. В двух книгах. Книга 1. – М.: АСТ, 2024. – 544 с.

Колесова Е.Н.

Аспирант группы 537/а-24-1, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кондрашихина О.А., доцент,
кандидат психологических наук

РЕФЛЕКСИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СТУДЕНТОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современная молодежь сталкивается с множеством внешних обстоятельств, являющихся стрессорами: экономическая нестабильность и неопределенность в будущем; рост присутствия цифровой среды в жизни, увеличение времени, проводимого в интернете и социальных сетях; влияние глобальных трендов, которые могут противоречить традиционным ценностям; давление идеи соответствия идеалам успеха, продвигаемой через медиа.

В юношеском возрасте происходят качественные изменения когнитивной сферы. Во временной перспективе появляется направленность на будущее и его осмысление; становится возможным целеполагание и дальнейшая самореализация, формируются и закрепляются базовые убеждения, рефлексивные навыки.

Анализ литературы по проблеме психологического благополучия (Водяха С.А., Зотова О.Ю., Карапетян Л.В., Динер Э., Селигман М.) и рефлексивных навыков

(Карпов А.В., Савченко Е.В.) позволил остановиться на следующих определениях данных категорий. Психологическое благополучие – устойчивое психическое свойство, состоящее в субъектной включенности в жизнедеятельность, осмысленности жизни, позитивной самомотивации, определяющее позитивное функционирование личности. Рефлексивная компетентность – совокупность навыков, позволяющих решать задачи на самоопределение, самопроектирование и самоосуществление.

Цель исследования – определить рефлексивные навыки, вносящие наибольший вклад в психологическое благополучие личности.

Для реализации цели исследования был разработан диагностический комплекс, включающий опросник PERMA, опросник К.Рифф, а также анкета. Для самооценки в анкете были представлены следующие утверждения: я понимаю, что я делаю, сознательно регулирую свою повседневную деятельность; я понимаю свою ценность, предназначение; я понимаю свою роль и задачи в системах, в которые включен (семья, друзья, коллектив, государство, человеческое общество); в целом я отношусь к себе по-доброму, с поддержкой; я понимаю свои возможности и варианты развития; у меня в жизни есть достижения, и я умею на них опираться.

Результаты пилотажного исследования среди студентов СевГУ позволяют сформулировать гипотезы для исследования на большой выборке и, в дальнейшем, содержательную базу для формирования программы по развитию психологического благополучия. Выявлено, что значимыми факторами в развитии психологического благополучия являются следующие мета-навыки: умение отслеживать свои достижения и опираться на них; самопринятие и формирование целостной картины своей жизни, как внутренней, так и социальной; определение смыслообразующих концептов своей жизни и умение руководствоваться ими в выборе жизненного пути; умение дифференцировать эмоции свои и чужие, навыки эмоциональной саморегуляции.

Список литературы

1. Зотова О.Ю. Психологическое благополучие личности : монография / О. Ю. Зотова. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2017. – 312 с
2. Савченко Е.В. Диагностика рефлексивных умений на метакогнитивном уровне рефлексивной компетентности // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2015. №3.

Колесова К.С.

Студент группы П/б-21-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рошка Е.В., старший преподаватель

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АДАПТАЦИИ ВЫНУЖДЕННЫХ МИГРАНТОВ ИЗ ЗОНЫ СВО

Вынужденная миграция – это перемещение граждан с прежнего места жительства в другие регионы по причинам независящим от них [1]. В условиях нынешней политической ситуации большое количество гражданских лиц оказывается в зоне проведения боевых действий. Данное приводит к необходимости покидать прежние места жительства и адаптироваться в новых условиях, имея при этом негативный опыт столкновения с военным конфликтом. Это в особенности важно для понимания психологических последствий, которые понесут эти граждане и общество в целом.

Вынужденная миграция в результате СВО порождает уникальные и сложные адаптационные процессы. Особенности обусловлены как спецификой конфликта, так и характеристиками мигрантов.

Ключевые особенности:

1. Психологический компонент: опыт насилия, разлуки и потери близких. Посттравматическое стрессовое расстройство затрудняет процесс адаптации и может стать препятствием к полноценной жизни в новой среде. Утрата социальных связей: разлука с семьей, друзьями и знакомыми, утрата привычного социального круга может привести к глубокому эмоциональному кризису. Чувство незащищенности: нередко вынужденные мигранты сталкиваются с ощущением утраты контроля над своей жизнью.

2. Социальный компонент: трудоустройство и экономическая зависимость: трудности в поиске работы, экономическая зависимость от благотворительных организаций или родственников может ограничивать самостоятельность и мобильность. Жилищные проблемы: в ходе военного конфликта, вынужденные мигранты теряют или оставляют прежнее место жительства и их размещают в пункты временного размещения. Покупка или поиск нового жилья в настоящее время непростая и фрустрирующая задача [3].

Важные факторы, влияющие на адаптацию:

1. Возраст и состояние здоровья мигрантов: психологически, у молодых людей значительно проще проходит процесс адаптации.

2. Уровень образования и профессиональные навыки: чем выше уровень квалификации у человека, тем проще найти постоянный заработок, что так же способствует адаптации.

3. Характер принимающей общины: в результате политического конфликта, вынужденные мигранты с территории Украины могут сталкиваться с презрением и осуждением, что может стать серьезным препятствием адаптации [2].

Успех социально-психологической адаптации вынужденных мигрантов зависит от комплексности подхода, включающего как индивидуальную поддержку, так и социальные изменения. Для этого важно развивать программы психологической помощи и поддержки, содействовать трудоустройству и оказывать помощь в жилищном вопросе. Важную роль играет инклюзия, основанная на уважении, толерантности и поддержке. Совместными усилиями государственных структур и гражданского общества возможно обеспечить достойные условия жизни для вынужденных мигрантов и способствовать их успешной интеграции в принимающее общество.

Список литературы

1. Витковская Г.С. Вынужденная миграция: проблемы и перспективы. М., 1993.
2. Юдина Т.Н. Социологическое сопровождение процессов интеграции мигрантов в российском обществе // Социальная политика и социология. 2010. № 3 (57).
3. Витковская Г.С. Вынужденные мигранты в России. Беда или благо? // Человек и труд. 1995. № 11.

Королева С.А.

Студент группы СДО/м 24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Курбангалиева Ю.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА

Речь является основным средством человеческого общения. Овладение словарным запасом составляет основу речевого развития, поскольку слово является важнейшей единицей языка. У нормально развивающегося ребенка становление речи проходит ряд этапов, результатом которых формируется фонематический слух, произношение фонем родного языка, происходит овладение словарным запасом и правилами синтаксиса, лексическими и синтаксическими правилами в устной речи, освоение семантики языка. Нормально развивающийся ребенок, овладевая речью, приобретает способность к высшим формам анализа и синтеза, к обобщенному отражению действительности, к осознанию и регуляции своих намерений и действий, что позволяет ему быстро и безболезненно адаптироваться в окружающем мире.

Другая картина наблюдается при нарушении интеллекта. Под нарушением интеллекта понимается стойкое нарушение познавательной деятельности, вызванное нарушениями их высшей нервной деятельности. Отклонения в психическом развитии у детей с нарушением интеллекта обусловлены органическим поражением головного мозга. У детей с нарушением интеллекта отмечается недоразвитие высших форм познавательной деятельности, одной из которых является позднее и недостаточное развитие речи. Интеллектуальные нарушения ведут к более позднему формированию фонематического слуха, звукобуквенного анализа и синтеза, восприятия и понимания речи. У детей с нарушением интеллекта беден запас слов, наблюдаются неточности в их употреблении и понимании, часто происходит лишь механическое накопление слов, обнаруживается резкое расхождение между активным и пассивным словарем. Несформированность семантического поля ведет к затруднениям в речевых контактах. Дети с нарушением интеллекта не испытывают внутреннего побуждения рассказать о пережитых событиях, не могут составить словесное описание, не испытывают потребности в обогащении своей речи. Все эти показатели требуют от дефектологов, учителей-логопедов и других педагогов использования комплекса методических приемов проведения коррекционных мероприятий для формирования семантического поля детей с нарушением интеллекта, что может стать основой социальной адаптации таких детей в обществе.

Список литературы

1. *Борякова Н.Ю.* Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии. Учебное пособие для студентов вузов. М.: Астрель, 2007.
2. *Власова Т.А., Певзнер М.С.* О детях с отклонениями в развитии. М.: Просвещение, 2010, 176 с.
3. *Гаврилушкина О.П., Соколова Н.Д.* Воспитание и обучение умственно отсталых дошкольников. Книга для воспитателя. М.: Просвещение, 2008, 72 с.
4. *Стребелева Е.А.* Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с нарушениями интеллекта. М.: Парадигма, 2011, 256 с.

Косинова Д.А.

Студент группы ФЭБ/24-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Довгальук Ю.А, ст. преподаватель

ЗЕЛЕНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ

Зелёное кредитование становится важным финансовым инструментом для поддержки проектов, направленных на охрану окружающей среды и устойчивое развитие. В условиях глобальных изменений климата оно помогает инвестировать в инициативы, способствующие снижению выбросов парниковых газов и переходу к экономике с низким уровнем углеродных выбросов. Ключевые цели зелёного кредитования:

- поддержка экологически чистых технологий: финансирование проектов, которые помогают минимизировать негативное воздействие на окружающую среду;
- стимулирование инвестиций: привлечение капитала в "зелёные" проекты, что способствует созданию новых рабочих мест;
- повышение осведомлённости: распространение информации об экологически чистых практиках;
- социальное развитие: поддержка социально ориентированных проектов, улучшающих качество жизни.

Принципы, лежащие в основе зелёного кредитования следующие: прозрачность, чёткое понимание целей использования средств, оценка воздействия на окружающую среду, анализ влияния проекта до и после реализации, поддержка инноваций, поощрение новых идей в устойчивом развитии. Зеленое кредитование требует, осознанного и минимизация экологических рисков.

Зелёное кредитование активно развивается, что связано с растущими угрозами изменений климата. Ведущие финансовые организации внедряют разные "зелёные" продукты, включая: зелёные облигации, долговые ценные бумаги, финансирующие устойчивые проекты, которые помогают улучшить экологическую ситуацию. Экологические кредиты предоставляют средства для финансирования проектов, направленных на защиту окружающей среды, включая обновление оборудования и восстановление экосистем. Устойчивое банковское кредитование учитывает экологические и социальные факторы при одобрении кредитов. Преимуществами зелёного кредитования для бизнеса является:

- снижение затрат (внедрение энергоэффективных технологий, например, солнечных панелей, приводит к экономии на электроэнергии и отоплении);
- сокращение срока окупаемости (экономия может значительно превысить первоначальные ожидания);
- улучшение репутации (участие в экологических инициативах повышает имидж компании).

Таким образом, зелёное кредитование эффективно поддерживает проекты, направленные на защиту окружающей среды, обеспечивая при этом экономические выгоды для бизнеса. Внедрение энергоэффективных технологий позволяет существенно сократить затраты на ресурсы, такие как электроэнергия и отопление. Кроме того, участие в устойчивых практиках значительно улучшает репутацию компаний среди клиентов и партнеров. Таким образом, зелёное кредитование становится выгодным инструментом для достижения как экологических, так и бизнес-целей.

Список литературы

1. Белов А.В. Зелёные облигации как инструмент финансирования устойчивого развития. – М.: Финансовый институт, 2021.
2. Григорьев П.А. Экологические кредиты: возможности и риски. – СПб.: Экономика и экология, 2020.
3. Данилов Н.В. Устойчивое развитие и банковские технологии. – Казань: КНИТУ, 2022.

Костюнина Н.Г.

Студент группы ПОио/б-20-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АССОЦИАТИВНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ КАК
КОМПОНЕНТА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ**

Наглядное обучение в современной педагогике чрезвычайно актуально, т. к. современный век информационных технологий ставит перед педагогами новые вызовы: в связи с доступностью информации учащимся, в процессе обучения, сложно её анализировать, вычленять главное, систематизировать. Это означает, что в процессе обучения, учащиеся воспринимают учебный материал как мозаику разрозненных фактов, не связанных между собой.

Наглядность в обучении решает эту проблему, т.к. строится на одном из главных принципов дидактики- взаимосвязи теории и практики, позволяет с помощью системы образов обобщать различные пласты информации. Из шести видов наглядности можно выделить изобразительную наглядность. Изобразительная наглядность, наряду с другими видами наглядности, обеспечивает обучение через образную систему, посредством чувственной составляющей. [1]

Предмет история нуждается в представлении материала с помощью изобразительной наглядности, т.к содержит большой фактический материал. Изобразительная наглядность помогает учащимся легче усваивать новую информацию: находить причинно-следственные связи, приводить информацию к анализу и синтезу.

Основным компонентом изобразительной наглядности является метод ассоциаций. Ассоциация (от лат. *associare* - соединять) -это процесс, при котором возникает смысловая связь между образами и представлениями.[2]

В современной педагогике ассоциативный метод эффективно применяется педагогами в процессе преподавания истории. Исторические понятия, даты, события вплетаются в последовательный процесс не только запоминания, но и формирования целостной картины. Ассоциативный метод позволяет рассматривать историю целостно, т.е соединять даты, события, причины и последствия в единую закономерную цепь.

Ассоциативный метод строится на логической и эмоциональной взаимосвязи. Картинки, рисунки выступают эмоциональными опорными сигналами, которые с помощью образа запоминаются учащимися. Схемы, таблицы, кластеры содержат логический компонент и являются шифрами к разгадке аспектов темы.

Итак, использование на уроках истории изобразительной наглядности и ее компонента (ассоциативного метода) позволяет воспринимать сложный фактический материал цельно, с помощью анализа и синтеза, путём нахождения причины и следствия. Таким образом, облегчается восприятие сложного исторического материала.

Список литературы

1. Чернова Н.В. Наглядные методы обучения и проектные методики на уроке истории / Чернова Н. В., Макарова Н.Н. // Перспективы Науки и Образования. 2018. № 6 (36)- С 1-5
2. Мелишеникова О.А. Использование ассоциативной методики обучения для анализа ценностной ориентации учащихся средней школы/ Мелишеникова О.А. // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2018. №1 (174)- С 4-7

Кравченко А.И.

Студент группы ПОФк/6-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Головкин О.Н., профессор,
доктор педагогических наукРАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ
ФИТНЕС – ЦЕНТРА

В условиях современного общества необходимо обращать особое внимание на физическое развитие старшеклассников, что связано с ухудшением их здоровья и недостаточным уровнем физической активности [2]. Учет возрастных особенностей юношей 15-16 лет требует применения специализированных тренировочных программ [1].

Нами разработана и апробирована программа развития силовых способностей в условиях фитнес-центра у юношей 15–16 лет/

Таблица 1. Динамика показателей общей физической подготовленности между группами

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа		t-критерий Стьюдента	Соотноше ние прироста, %
	$\bar{X} \pm \sigma$	Прирост, %	$\bar{X} \pm \sigma$	Прирост, %		
Подтягивание в висе на перекладине (раз)	4,33±1,98	3,6	7,87±3,68	18,2	3 p < 0,01	14,6
Поднимание туловища за 30 с (раз)	24,2±2,54	2,9	27,5±3,39	9,6	3,2 p < 0,01	6,7
Бег на 1000 м (с)	336,2±36,4	2,9	317,7±25,6	9,8	3,2 p < 0,01	6,9
Бег на 60 м (с)	8,3±1,4	1,7	7,74±0,9	5,8	2,7 p < 0,01	4,1
Прыжок в длину с места (см)	191,5±11,9	4,5	208,2±15,3	12,4	3,3 p < 0,01	7,9
Прыжок в высоту с места по методике Абалакова (см)	23,8±2,5	3,1	29,0±1,7	13,7	5,5 p < 0,01	10,6
Метание набивного мяча 3 кг двумя руками сидя из-за головы (см)	246,7±34	3,9	294,0±29,2	11,4	3,4 p < 0,01	7,5

Проведённые контрольно-педагогические тесты (Таблица 1) показали, что наиболее эффективными являются комплексы упражнений с дополнительным весом, их применение способствует значительному улучшению физической формы юношей, что подтверждается положительными результатами экспериментальной группы: увеличение количества подтягиваний - на 18,2%, улучшение показателей поднимания туловища на 9,6%, улучшение результатов в беге - на 9,8%, увеличение скорости в беге на 60 метров - на 5,8%, увеличение дальности прыжка в длину - на 12,4%, увеличение высоты прыжка в высоту -

на 13,7% и увеличение дальности броска набивного мяча - на 11,4%.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что эффективное развитие силовых способностей у юношей 15-16 лет в условиях фитнес-центра возможно через применение специализированных комплексов упражнений с дополнительным весом, что ведет к улучшению их общей физической подготовки.

Список литературы

1. *Алексеев И.Г.* Физическое воспитание и спорт: исследования и практика // Физическая культура, спорт и здоровье. 2020. Т. 2, № 5. С. 12-16.
2. *Белов С.А., Кузнецов А.В.* Развитие силовых способностей у подростков в условиях фитнес-центров // Научный вестник ФГПУ. 2021. Т. 4, № 12. С. 45-55.

Кравченко К.Т.

Студент группы ФЭБ/24-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Довгалюк Ю.А, ст. преподаватель

СОСТОЯНИЕ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ В РОССИИ И МЕРЫ ПО ЕГО УКРЕПЛЕНИЮ

Современное состояние денежного обращения в Российской Федерации определяется развитием электронных платежей, адаптацией к изменениям на рынке и внедрением цифрового рубля. Устойчивость и активизация деятельности денежного обращения осуществляется через комплекс мер, принимаемых правительством и Центральным банком Российской Федерации. Денежное обращение занимает главенствующую роль в денежной системе экономики страны.

Денежное обращение является ключевым элементом экономики, и в 2024 году Россия проводит меры для его укрепления, включая регулирование денежной массы.

Согласно предварительной оценке, на 1 января 2025 года рублевая денежная составила 117,5 трлн рублей, увеличившись за декабрь на 5,9% [1].

Одной из основных задач является увеличение финансовых услуг, развитие безналичных расчетов что стимулирует экономическую активность. В начале 2024 года доля безналичных платежей при покупке в розницу, расчетах в кафе и ресторанах и при оплате услуг составила 83,4%, обновив исторический максимум [2].

В 2024 году российская экономика сталкивается с рядом серьезных проблем, среди которых ключевыми являются демографические изменения, зависимость от сырьевых ресурсов и инфляция. Повышенная инфляция снижает покупательскую способность граждан, внося неопределенность в жизнь населения и бизнеса. Международные санкции также оказывают негативное влияние, усложняя доступ российских компаний к финансам и технологиям. Эти факторы оказывают непосредственное влияние на состояние денежного обращения и устойчивость национальной валюты. Понимание текущих проблем и разработка эффективных мер по их решению являются важными задачами для обеспечения экономической безопасности страны

Сбалансированные внешнеэкономические отношения являются важным инструментом для укрепления денежного обращения, способствуя стабильности экономики и создавая условия для ее долговременного роста. Эффективное управление этими отношениями должно стать приоритетной задачей как для государственных

организаций, так и для бизнеса, нацеленных на процветание и устойчивое развитие своей страны.

Список литературы

1. Статистика//Макроэкономическая статистика//Денежные агрегаты – оценка. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/sr_ma_estim/ (дата обращения: 02.01.2025).
2. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения: учебник для вузов / Л. Н. Красавина [и др.]; ответственный редактор Л. Н. Красавина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 542 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19463-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556501> (дата обращения: 21.10.2024).
3. Закон РФ "О денежной системе Российской Федерации" от 25.09.1992 N 3537-1 (последняя редакция) [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики: учебное пособие / Ю. Е. Сизон, И. И. Глотова, Л. В. Агаркова [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2023. — 152 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400376> (дата обращения: 20.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кравченко О.В.

Студент группы ППО/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кажарская О.Н., доцент,
кандидат психологических наук

КРЕАТИВНОСТЬ КАК КОМПОНЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ

Социальная одаренность представляет собой многофакторное явление, сочетающее ряд навыков и компетенций, личностных особенностей и выдающихся достижений в области коммуникации, что было рассмотрено в работах А. В. Либина, Б. М. Теплова, Дж. Рензулли [1, 2]. Социальная одаренность предполагает способность широко анализировать социальную ситуацию и обстоятельства, применять нетипичные варианты решения проблем. Особенности масштабности и гибкости мышления уделяется сравнительно меньше внимания при изучении, чем коммуникативным, лидерским, эмоциональным или организаторским способностям индивида [3].

Целью исследования является диагностика уровня креативности и творческого мышления у 32 юношей в возрасте от 16 до 18 лет, поделенных на 2 группы по признаку выраженности социальной активности. В первую группу вошли социально активные юноши, во вторую – юноши, не склонные к проявлению высоких социальных способностей. Для определения выделенного показателя был использован опросник креативности Дж. Рензулли (в адапт. Е. Е. Туник). Результаты исследования представлены в таблице 1 ниже.

Таблица 1. Обобщенные данные по уровню развития масштабности мышления среди обеих групп испытуемых

Тип активности	Показатель	Уровни проявления (в %)					
		Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
		Кол-во человек	%	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%
Группа 1	Общий уровень развития креативности	18	90,0	9	10,0	0	0,0

Группа 2	Общий уровень развития креативности	3	66,7	8	33,3	0	0,0

Анализируя полученные данные определено: в 1 первой группе 90,0% обладают высоким уровнем креативности, тогда как у юношей из 2 группы таких испытуемых 66,7%. Кроме этого, следует отметить, что среди юношей из обеих групп не было выявлено опрошенных с низким уровнем креативности. Результаты исследования, доказывают, что высокий уровень креативности и нестандартного мышления является одним из признаков социально одаренных юношей. Этот навык позволяет личности более эффективно осуществлять взаимодействие с окружающими и проявлять высокоразвитую социальную активность, а также находить или предлагать новые способы решения задач.

Список литературы

1. *Ивлев В.Ю.* Ведущие подходы к изучению одаренности в отечественной и зарубежной психологической науке /В. Ю. Ивлев, В. А. Иноземцев, М. Л. Ивлева // Гуманитарный вестник. – 2022. – №2 (94). – С.1-16.
2. *Мышкина М.С.* Социальная одаренность: к истории изучения /М. С. Мышкина // Социальные явления. – 2021. – №2. – С.27-33.
3. *Попель А.А.* Теоретические подходы к трактовке социальной креативности в отечественной и зарубежной науке // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2015. – №4 (40) – С. 90-98.

Кравченко В.И.

Студент группы Юг/б-21-1-о, Юридический институт
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Голикова С.В., доцент,
кандидат юридических наук,

ОБЩИЕ ОСНОВАНИЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Изучение вопроса приобретения права собственности на земельные участки является важным и актуальным, что подтверждается следующими обстоятельствами:

— во-первых, земля является не только источником производства сельскохозяйственной продукции, но и важным элементом в сфере урбанизации, строительства и инфраструктуры;

— во-вторых, вопрос о собственности на землю длительное время был одним из самых сложных в общественно-политической жизни Российской Федерации, однако до конца он не разрешен и сейчас. Согласно Земельному кодексу РФ [1], права на земельные участки в РФ возникают по основаниям, установленным гражданским законодательством и федеральными законами, и подлежат государственной регистрации. Однако ни Земельный кодекс РФ, ни Гражданский кодекс РФ [2], в соответствии с которыми к основаниям получения прав на землю относятся предоставление и приобретение земельного участка, другие нормативно-правовые акты не дают исчерпывающего перечня оснований возникновения прав на землю;

— в-третьих, согласно различным исследованиям, от 25% до 50% дел в судах общей юрисдикции касаются вопросов, связанных с правом собственности на земельные участки.

Особое место занимают споры об обременениях, праве пользования и ограничениях на распоряжение земельными участками [3].

Одним из самых распространенных способов приобретения права собственности на земельный участок является его передача на основании договора. В зависимости от характера сделки могут использоваться различные виды договоров: купли-продажи, дарения, мены. Вышеперечисленные договоры представляют собой двусторонние соглашения, в которых стороны устанавливают определенные обязательства. В каждом из этих случаев одна сторона предоставляет другой имущество или право на него. В каждом из этих случаев права на имущество передаются от одного лица к другому либо на возмездной (как в договоре купли-продажи и мены) или безвозмездной (как в договоре дарения) основе.

Право собственности на земельный участок может быть также приобретено в порядке наследования. В случае смерти владельца земельного участка его наследники, в зависимости от наследственной очереди, становятся собственниками участка.

Еще одним основанием для приобретения права собственности является – приватизация, под которой понимают процесс перехода права собственности на земельный участок от государства или муниципалитета к физическим или юридическим лицам.

В случае, если лицо фактически владеет земельным участком без возражений со стороны собственника в течение длительного времени (не менее 15 лет), оно может приобрести право собственности на этот участок. Этот способ называется приобретением права собственности по давности владения. Он используется в случаях, когда нет официальных документов, подтверждающих право собственности, но имеются факты владения и использования участка.

Основания приобретения права собственности многообразны и каждый из них нуждается в юридической оценке при соблюдении всех предусмотренных законодательством норм. Знание последних необходимо для защиты интересов всех участников земельных правоотношений.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.01.2025). [Электронный ресурс]. Доступ из справ. –правовой системы «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> / (дата обращения: 29.01.2025).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.08.2024). [Электронный ресурс]. Доступ из справ. –правовой системы «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> / (дата обращения: 29.01.2025).
3. Портал судебной статистики РФ. [Электронный ресурс]. Официальный интернет–портал правовой информации. – URL: <https://stat.api-пресс.рф/stats/gr/t/22/s/0/> (дата обращения 29.01.2025).

Крылова С.В.

Студент группы П/м-23-1-оз, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бессонова Т. И., доцент,
кандидат психологических наук

ЛИЧНОСТНЫЕ ФАКТОРЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ АКТИВНЫХ ДОНОРОВ ЦЕНТРА КРОВИ

Современные исследования показывают, что активное донорство крови связано не только с альтруистическими мотивами, но и с психологическими особенностями личности. Однако остается недостаточно изученным вопрос о том, какие именно личностные факторы способствуют устойчивой вовлеченности в донорскую деятельность. Важность исследования обусловлена необходимостью выявления психологических механизмов, поддерживающих долгосрочное участие в донорстве и его связь с психологическим благополучием [1]. Психологическое благополучие является многогранным понятием, которое включает в себя удовлетворенность жизнью, наличие положительных эмоций, отсутствие негативных эмоций, а также ощущение собственной эффективности и осмысленности жизни. Личностные факторы играют ключевую роль в формировании аспектов психологического благополучия [2]. Психологическое благополучие активных доноров крови определяется высоким уровнем удовлетворенности жизнью, жизнестойкости, осознанности и ценности жизни.

Таблица 1. *Выраженность показателей психологического благополучия активных доноров по опроснику «Шкала психологического благополучия Рифф»*

Показатели	Выбор испытуемых (№30)
Позитивное отношение	90 %
Автономия	75%
Управление средой	75%
Личностный рост	75%
Цели в жизни	80%
Самопринятие	85%

Со стороны теоретической значимости исследование дополняет научные знания о психологическом благополучии и его взаимосвязи с личностными факторами активных доноров. Выявленные закономерности могут быть интегрированы в модели социального поведения и личностной жизнестойкости. С практической значимости результаты исследования могут быть использованы для разработки программ поддержки и мотивации доноров Центра крови, а также для формирования стратегий популяризации донорства среди различных групп населения [3].

Список литературы

1. Горбушина А.В. Достижение психологического благополучия и социального успеха личности: ключевые аспекты концепции // Концепт, 2022. – №8. С. 94-103.
2. Дубровина И.В. Феномен "психологическое благополучие" в контексте социальной ситуации развития / И. В. Дубровина // Вестник практической психологии образования. – 2020. – Т. 17, № S3. – С. 9-21.
3. Сергиенко А.В. Личностные особенности доноров крови / А. В. Сергиенко, Е. Ю. Чеботаева // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа, 2021. – Т. 7, № 2. – С. 208-218.

Курий Н.В.

Студент группы М/б-21–2-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Потанина М.В., доцент

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА

1. Актуальность темы

— Глобальные экологические вызовы, такие как изменение климата, истощение природных ресурсов, требуют пересмотра традиционных экономических моделей.

— Устойчивое развитие и зеленая экономика становятся ключевыми направлениями для обеспечения долгосрочного экономического роста без ущерба для экосистем.

2. Концепция устойчивого развития

— Устойчивое развитие базируется на трех основных принципах: экономическая эффективность, социальная справедливость и экологическая ответственность.

— Цели устойчивого развития (ЦУР) ООН до 2030 года задают ориентиры для стран и бизнеса в области снижения бедности, сохранения экологии и обеспечения инклюзивного роста.

3. Зеленая экономика как инструмент устойчивого развития

— Зеленая экономика направлена на снижение углеродного следа, повышение энергоэффективности и переход к возобновляемым источникам энергии.

— Ключевые секторы зеленой экономики: чистая энергетика, устойчивое сельское хозяйство, экологичный транспорт и переработка отходов.

4. Преимущества перехода к зеленой экономике

— Создание новых рабочих мест в "зеленых" отраслях (например, в солнечной и ветровой энергетике).

— Снижение зависимости от ископаемых ресурсов и повышение энергетической безопасности.

5. Роль государства и бизнеса

— Государство как регулятор: внедрение "зеленых" налогов, субсидий для экологических проектов и ужесточение экологических стандартов.

— Бизнес как драйвер изменений: внедрение ESG-принципов (экология, социальная ответственность, управление) и развитие корпоративной социальной ответственности.

6. Перспективы и будущее зеленой экономики

— Развитие инновационных технологий, таких как водородная энергетика, улавливание и хранение углерода (CCS), и умные сети (smart grids).

— Усиление роли международного сотрудничества для достижения глобальных экологических целей.

— Постепенный переход от линейной экономики к циркулярной, где отходы становятся ресурсами.

7. Заключение

— Устойчивое развитие и зеленая экономика — это не только ответ на экологические вызовы, но и возможность для создания новой экономической парадигмы, основанной на инновациях, социальной справедливости и экологической устойчивости.

— Успешная реализация этих принципов требует совместных усилий государства.

Список литературы

1. Доклад «Цели устойчивого развития (ЦУР) до 2030 года». URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

2. «Европейский зеленый курс» (European Green Deal). URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_ru

3. Шестой оценочный доклад (2021–2023 гг.). URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/>

Лисовой А.А, Черная В.В.

Студенты группы ЭМ\б-24-3-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Пунга Д.В., ассистент

ЭКОНОМИКА РОССИИ: ОТ СОВРЕМЕННОСТИ К БУДУЩЕМУ. ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

В условиях санкций Россия сталкивается с необходимостью диверсификации, чтобы уменьшить зависимость от нефти и газа. Это включает развитие новых отраслей, таких как ИТ, сельхоз., производство потребительских товаров. Также сегодня экономической устойчивости способствуют создание новых рабочих мест и окончание зависимости от внешних поставок.

Инновации стали ключевым направлением для повышения конкурентоспособности экономики России. Продвижение цифровых технологий, разработка программного обеспечения, а также внедрение автоматизации в производство позволяют адаптироваться к новым условиям и компенсировать недостаток импортных технологий.

Развитие транспортной и логистической инфраструктуры имеет важное значение для соединения регионов и улучшения поставок товаров. В условиях давления Запада, инвестиции в местные проекты и модернизация дорог, мостов, и энергетических объектов помогут снизить инфраструктурную зависимость и создать новые экономические возможности.

Сегодня сельское хозяйство становится приоритетным направлением для обеспечения продовольственной безопасности. Увеличение инвестиций в аграрные технологии, помогут России стать менее зависимой от импорта продуктов питания и повысить внутренние технологии.

С учетом изменений климата и экологических проблем, Россия должна сфокусироваться на развитии, внедряя экологически чистые технологии. Это важно не только для сохранения природы, но и может также стать конкурентным преимуществом на международной арене, особенно в условиях давления со стороны западных стран.

Развитие экономики России от современности к будущему требует комплексного подхода, включающего как адаптацию к новым реалиям, так и внедрение инновационных решений. Стратегическое планирование, сочетание внутренних ресурсов и внешнего сотрудничества создаст основу для устойчивого роста и повышения качества жизни граждан. Важно не только реагировать на вызовы, но и проактивно формировать экономическую политику, ориентированную на долгосрочные перспективы.

Список литературы

1. Глазьев А.Я. *Современные проблемы экономики России*. Москва: Наука, 2019. С. 7-14.
2. Кудрин А.В. *Экономическая политика в условиях изменения глобальных условий*. Москва: ИЭП РАН, 2021. С. 15-20.
3. Дасырева Р.Н. *Социально-экономические аспекты неравенства в России*. Санкт-Петербург: Научная книга, 2020. С. 103.
4. Касьянов М.В. *Российский ИТ-сектор: состояние и перспективы развития*. Москва: Высшая школа экономики, 2022. С. 17-20.

Лысенко Ф.В.

Студент группы МВВ/м-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гниломедова Н.В., доцент,
кандидат технических наук

ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВИННЫХ ШКОЛ КАК ФАКТОРА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ВИН

Винодельческая отрасль Крыма имеет уникальные традиции и значительный потенциал для дальнейшего роста [1-3]. Для укрепления ее позиций и повышения конкурентоспособности необходимы образовательные инициативы, одним из перспективных решений является создание школ сомелье для подготовки специалистов и популяризации региональных вин.

Целью данного исследования является обоснование необходимости создания винных школ в Крыму, как фактора развития отрасли через образовательные инициативы.

В ходе исследования проведен анализ нормативно-правовой базы, статистических данных и современных трендов отрасли. Результаты анализа показали, что винодельческая отрасль Крыма демонстрирует положительную динамику: увеличение площади виноградников, рост объемов производства и усиливающийся интерес потребителей к продукции региона. Однако отрасль сталкивается с рядом проблем: недостаток профессионально подготовленных специалистов и слабая популяризация региональных вин на внутреннем и внешних рынках.

Анализ существующих образовательных программ для сомелье в России и за рубежом показал, что их внедрение в Крыму может стать важным шагом для профессионализации отрасли, расширения знаний о винодельческих традициях региона и повышения интереса потребителей к крымским винам. Кроме того, создание винных школ укрепит культурный и туристический потенциал региона, популяризируя местную продукцию. Подготовка сомелье обеспечит развитие винного рынка и продвижение продукции региона.

Экономические и социальные аспекты, связанные с созданием образовательных учреждений для сомелье, включают рост числа рабочих мест, стимулирование экономики региона и увеличение потока туристов, интересующихся энотуризмом. Такие школы могут стать платформой для интеграции культурных и экономических проектов, направленных на укрепление имиджа Крыма как центра виноделия и туризма. Преподавание в этих школах будут осуществлять специалисты винодельческих предприятий, а обучающихся искать через винодельческие хозяйства.

Таким образом, создание винных школ можно рассматривать как стратегический шаг, направленный на развитие не только винодельческой отрасли, но и туристической инфраструктуры региона. Эти инициативы будут способствовать повышению конкурентоспособности местных вин, улучшению качества потребления вина и увеличению числа профессионалов, способных продвигать крымскую продукцию на международных рынках.

Список литературы

1. Shevchenko N.A. To the Issue of the History of Winemaking in the Crimea (from Ancient Times to 1917) // *Winemaking: Theory and Practice*. – 2019. – 4(1).
2. Куликова Е.М. Вино России: история, география, выбор. – Москва: Эксмо, 2023. – 176 с.
3. Лиховской В.В. Реализация приоритетных направлений научно-технической деятельности «ВНИИВиВ «МАГАРАЧ» РАН» в области виноградарства в 2023 году // *Плодоводство и виноградарство Юга России*. – 2024. – № 85(1). – С. 340-344.

Лысенко Ф.В.

Студент группы МВВ/м-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Обливанцов В.В., профессор,
доктор сельскохозяйственных наук

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ВИНОГРАДАРСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Отрасль виноградарства занимает важную роль в развитии аграрного сектора и экономики Республики Крым и г. Севастополя. Современные экономические условия требуют повышения эффективности управления ресурсами и внедрения инновационных технологий для увеличения урожайности винограда и качества винодельческой продукции.

Цель исследования – изучение ресурсного потенциала виноградарского предприятия «Солнечная Долина» с использованием статистического анализа данных для разработки рекомендаций по повышению эффективности системы управления с применением инновационных технологий. Задачи исследования – изучение сортового состава и возрастной структуры виноградных насаждений, оценка урожайности и выявление проблемных участков виноградников, анализ эффективности применяемых методов управления ресурсами. Методы исследований – статистический, сравнительного анализа, индексный и аналитический [1].

Установлено, что общая площадь виноградных насаждений предприятия составляет 561 га, из которых 367 га являются плодоносящими. В хозяйстве выращиваются 30 сортов винограда, включая автохтонные и эндемики Крыма, а также международные сорта. Проведён анализ количества виноградных кустов, площади и схемы посадки, объёма собранного винограда и урожайности по сортам. Наивысшая урожайность была отмечена у сортов винограда Капсельский Белый (235 ц/га) и Монтепульчано (106,59 ц/га), а минимальная – у сортов Кефесия (13,0 ц/га) и Саперави (19,0 ц/га). Новые посадки винограда в 2020-2023 годах пока не дают урожая, а старые виноградники, высаженные до 2010 года, демонстрируют снижение продуктивности, что требует их замены. Оптимизация плотности посадки (3333-4000 кустов/га) оказывает значительное влияние на урожайность и здоровье растений [2-3].

Таким образом, оптимизация структуры виноградных насаждений, рациональное использование земельных и других ресурсов, внедрение современных агротехнологий, цифровых технологий и средств роботизации выращивания винограда позволят повысить эффективность производства продукции виноградарства и конкурентоспособность предприятия. Применение инновационных подходов управления ресурсами предприятия будет способствовать повышению объемов производства и качеству виноградарской продукции.

Список литературы

1. Гуляева Т.И. Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования: учебно-методическое пособие. Орел: ОрелГАУ, 2016. 107 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/106927> (дата обращения: 26.01.2025).
2. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Реестр виноградных насаждений. URL: <http://opendata.mcx.ru/opendata/7708075454-vinogradniki/?q=солнечная+долина#results> (дата обращения 27.01.2025).
3. Официальный сайт виноградарского предприятия «Солнечная долина». URL: <https://sunvalley1888.ru/> (дата обращения 27.01.2025).

Люманов Т.В.

Студент группы 526/а-24-1, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Русина Н.А., доцент,
кандидат технических наук

ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ В ИТ СФЕРЕ

В современном мире информационных технологий (ИТ) взаимодействие с потребителями играет ключевую роль в успехе компаний. Бизнес-процессы, направленные на работу с клиентами, в ИТ-сфере имеют свои уникальные особенности, обусловленные высокой динамикой развития технологий, сложностью продуктов и повышенными ожиданиями пользователей. В данной статье рассмотрены основные аспекты этих процессов.

ИТ-компании работают с широким спектром потребителей, от частных пользователей до крупных корпораций. Это требует глубокого анализа потребностей каждой группы и персонализации услуг. Например, использование CRM-систем (Customer Relationship Management) позволяет собирать данные о клиентах, анализировать их поведение и предлагать индивидуальные решения [1]. Персонализация становится ключевым фактором в удержании клиентов и повышении их лояльности.

Техническая поддержка является неотъемлемой частью взаимодействия с потребителями. Клиенты ожидают оперативного решения проблем, что требует наличия квалифицированных специалистов и автоматизированных систем обработки запросов. Внедрение чат-ботов, систем тикетов и круглосуточной поддержки позволяет минимизировать время реакции на запросы [2]. Кроме того, сбор обратной связи через опросы и аналитику помогает улучшать продукты и услуги.

Сложность ИТ-продуктов часто требует от компаний активного вовлечения клиентов в процесс обучения. Проведение вебинаров, создание обучающих материалов и технической документации помогают пользователям лучше понимать продукты и эффективно их использовать [3]. Это не только снижает нагрузку на службу поддержки, но и повышает удовлетворенность клиентов.

В условиях роста киберугроз безопасность данных становится критически важным аспектом взаимодействия с потребителями. ИТ-компании должны обеспечивать высокий уровень защиты персональной информации и информировать клиентов о мерах безопасности. Это укрепляет доверие и способствует долгосрочным отношениям [5].

Бизнес-процессы взаимодействия с потребителями в ИТ-сфере требуют гибкости, инновационности и ориентации на клиента. Персонализация, техническая поддержка, обучение, использование данных и обеспечение безопасности — все эти элементы формируют основу успешного взаимодействия. В условиях высокой конкуренции компании, которые эффективно выстраивают эти процессы, получают значительное преимущество на рынке.

Список источников

1. Salesforce. What is CRM? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/> (дата обращения: 01.02.2025).
2. Zendesk. Customer Support Trends 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.zendesk.com/blog/customer-support-trends/> (дата обращения: 01.02.2025).

3. HubSpot. The Importance of Customer Education [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.hubspot.com/service/customer-education> (дата обращения: 01.02.2025).
4. McKinsey & Company. How companies are using big data and analytics [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights> (дата обращения: 01.02.2025).
5. Deloitte. Cybersecurity and Consumer Trust [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/cybersecurity.html> (дата обращения: 01.02.2025).

Люндишева А.В.

Студент группы ПОд/6-21-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Сварковская Л.А., доцент,
кандидат педагогических наук

СИББОРД КАК ТРЕНАЖЁР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

В старшем дошкольном возрасте начинается активное проявление координационных способностей (Е. Н. Вавилова [1], Э. С. Вильчковский [2] и др.) Для их развития у детей очень важно вводить в содержание занятий по физической культуре упражнения со сложными сочетаниями движений и необычные условия выполнения.

Нестандартное оборудование расширяет возможности физического развития детей и является нестандартным условием для них. Применение отечественных тренажёров нового поколения создаёт элемент новизны на занятиях по физической культуре, что играет важную роль для развития координационных способностей старших дошкольников (Т.В. Горбунова, Ю.Л.Ларина [3]). Тренажеры для развития координационных способностей можно разделить на вибрационные и балансировочные. К вибрационным относится система «ТИСА» Д.П. Рыбакова [3], которая основана на одновременном влиянии средств физкультуры и вибрационного воздействия на различные точки тела через массив дерева. В неё входит несколько тренажёров. Все они различаются по гибкости и точкам воздействия. К балансировочным тренажёрам относится Сибирский борд. Это инновационный отечественный тренажёр в виде деревянной дуги с фетровым покрытием. Тренажёр ориентирован на развитие координационных способностей и на активизацию работы мозжечка, который отвечает за координацию и баланс тела за счёт удержания равновесия. Мозжечок получает через спинной мозг сигнал о необходимости совершить действие, происходит его обработка в моторных центрах коры головного мозга и сигнал отправляется обратно для выполнения движения (С.В. Артышко [4], Э.В. Балашова [5]).

Результаты нашей работы с дошкольниками свидетельствуют, что для использования тренажёра нужно сначала дать детям ознакомиться с ним, потом дать попробовать удержать баланс, а после освоения постепенно усложнять задачи различными движениями, позами или дополнительным оборудованием для дальнейшего развития координационных способностей.

Список литературы

1. Вавилова Е.Н. Учите бегать, прыгать, лазать, метать / Е.Н. Вавилова. - М.: Просвещение, 1983. - 144 с.
2. Вильчковский Э.С. Развитие двигательной функции у детей / Э.С. Вильчковский. – Киев: Здоровье, 1983. – 208 с.

3. Горбунова Т.В., Ларина Ю.Л. Развитие координационных способностей у дошкольников 6-7 лет на физкультурно-оздоровительных занятиях с использованием вибрационных тренажеров // Russian Journal of Education and Psychology. – 2019. – №3. – С.19-23.

4. Артышко С.В. Повышение двигательной активности у дошкольников с помощью сиббордов // Актуальные вопросы и перспективы физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности: Сб. науч. трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции (29–30 марта 2023 г.) / Под ред. Р.С.Ткача, Е.Н.Ткач. – Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2023. – С. 14-18.

5. Балашова Э.В. Технология мозжечковой стимуляции в работе дефектолога и логопеда с применением тренажеров баланса // Вестник ГОУ ДПО ТО "ИПК и ППРО ТО". 2020. № 3. С. 38-41.

Малыш П.С.

Студент группы П/м-23-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Медведева С.А., доцент,

кандидат психологических наук

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ У СОТРУДНИКОВ ЖУРНАЛИСТСКОЙ РЕДАКЦИИ

Новейшие психологические исследования, касающиеся сотрудников СМИ, показывают, что при напряжённой работе у них проявляются негативные эмоциональные состояния, среди которых синдром эмоционального выгорания. Данный синдром проявляется в результате интенсивного профессионального общения под влиянием многих внешних и внутренних факторов. Изучению синдрома эмоционального выгорания у сотрудников СМИ посвящено немало работ, но в связи с социально-экономическими условиями жизни, которые меняются практически каждый год, программы методик для психопрофилактики и коррекции данного синдрома должны подвергаться обновлению и корректировке. Поэтому, актуальным представляется организация и проведение специального научного исследования, направленного на изучение «эмоционального выгорания» у сотрудников СМИ, а также мер по предупреждению и устранению данного феномена.

Исследование проводилось среди сотрудников СМИ, работающих в ГАУ «Севастопольской телерадиокомпании» г. Севастополя. В исследовании приняли участие 20 мужчин и 20 женщин, возраст которых варьируется в пределах 21-45 лет. Были применены следующие методики: «Диагностики уровня эмоционального выгорания» В.В. Бойко, «Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханина), стратегии преодоления стрессовых ситуаций (SACS) (адаптация Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой), тест самооценки стрессоустойчивости (С.Коухна и Г.Виллиансона).

Были получены следующие результаты:

1. Эмоциональное выгорание: у женщин сформированы все три фазы выгорания: напряжение (20,0%), резистенция (10,0%), истощение (30,0%). У мужчин фазы не сформированы, но находятся на стадии формирования.

2. Тревожность: у 25,0% женщин выявлен высокий уровень личностной тревожности и у 35,0% – высокий уровень ситуативной тревожности. Среди мужчин высокого уровня тревожности не выявлено.

3. Стрессоустойчивость: 20,0% мужчин имеют высокий уровень стрессоустойчивости, а у женщин распределение следующее: 20,0% имеют повышенный уровень стрессоустойчивости, 40,0% – средний и 20,0% – пониженный уровень.

4. Стратегии преодоления стресса: мужчины предпочитают активные стратегии, тогда как женщины чаще используют пассивные методы.

На основании представленных данных можно сделать вывод: женщинам характерно проявление синдрома эмоционального выгорания – высокого уровня тревожности и низкого уровня стрессоустойчивости по сравнению с мужчинами. В связи с выявленными гендерными различиями, в учреждении необходимо разработать и внедрить программу психопрофилактики эмоционального выгорания, направленную на поддержку эмоционального состояния коллектива.

Список литературы

1. Абдурахманов Р.А. Стрессогенная характеристика деятельности тележурналиста в условиях цифровизации экономики / Р. А. Абдурахманов, М. Ю. Зайцева // Человеческий капитал. – 2020. – № S4(136). – С. 289-296.

Масенко Ю.Р.

Студент группы ПОфк/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Маюрова И.А., доцент,
кандидат педагогических наук

АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 18-20 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НИЗКОИНТЕНСИВНЫМ ФИТНЕСОМ

Современные исследования констатируют динамику снижения общего состояния здоровья организма, показателей физической подготовленности у обучающихся в университетах в период адаптации к новым условиям организации учебного процесса [1, 2].

Цель исследования - анализ уровня физической подготовленности студенток-девушек 18-20 лет занимающихся низкоинтенсивным фитнесом. Для достижения поставленной цели использованы следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое тестирование, методы математической статистики. Исследование проводилось на базе ФГАОУ ВО «СевГУ» на занятиях по элективным курсам «Пилатес». В исследовании приняли участие 46 студенток-девушек 18-20 лет.

В результате изучения показателей контрольных нормативов «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» выявлено, что у большинства девушек (60%) наблюдается низкий уровень эластичности мышц. При рассмотрении результата упражнения, характеризующего силовые способности зафиксировано, что 33% девушек обладают низким уровнем развития силы мышц рук, 47% - средним уровнем и 20% высоким уровнем. Оценка показателей специфического теста «Удержание веса тела на предплечьях» показывает, что у большинства девушек (80%) уровень выносливости находится в пределах ниже среднего, у 13% девушек зафиксирован средний уровень показателя, и лишь у 7% девушек присутствует низкий уровень выносливости (см. рис.1).

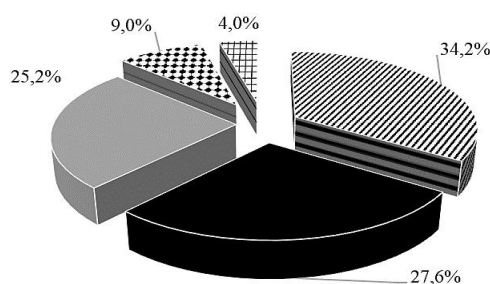


Рис.1. Уровень физической подготовленности студенток 18-20 лет занимающихся низкоинтенсивным фитнесом: -низкий, -ниже среднего, - средний, - выше среднего, - высокий

Выводы. Проанализировав показатели уровня физической подготовленности студенток 18-20 лет, занимающихся низкоинтенсивным фитнесом, можно сделать вывод, что студентки-девушки чаще имеют удовлетворительные и неудовлетворительные показатели физического состояния, которые оказывают негативное воздействие на процесс физического воспитания в вузе.

Список литературы

1. Маюрова И.А., Масенко Ю.Р. Физическое состояние студенток 18-20 лет, занимающихся низкоинтенсивным фитнесом // Социально-экономические и гуманитарные науки: идеи, гипотезы, результаты. – 2024. – С. 72-76.
2. Михайлова С.В., Калужный Е.А., Болтачева Е.А. Мониторинг физического состояния человека: учебное пособие для вузов. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. –216 с.

Матвеева Н.В.

Студент группы ПСД/с 22-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бессонова Т.И., доцент,
кандидат психологических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ ВОЕННЫХ ПЕНСИОНЕРОВ-ПОДВОДНИКОВ

Психологические особенности личности моряков – подводников связаны с их профессиональной деятельностью. Нахождение долгое время под водой в замкнутом пространстве в составе экипажа развивает у подводника, не только высокие физиологические показатели, но и формирует определенные черты характера, которые необходимы для достижения профессиональных задач. При увольнении с военной службы и зачислении в запас (отставку) меняется не только социальное окружение, но и род деятельности подводника. При изменении статуса с действующего военнослужащего на военнослужащего запаса (в отставке) данная категория лиц сталкивается со сложностями к адаптации в новом качестве. На сегодняшний день исследования в области военной психологии совершенствуются, и особое внимание уделяется пониманию развития психологических особенностей военнослужащих, приобретённых ими в период военной службы и реализуемых после ее завершения.

В результате проведенных исследований [2] установлены основные факторы успешности психологической подготовки личного состава экипажей подводных лодок. Важно отметить, что именно специфика особых условий службы развивают в личности подводника необходимые качества, помогающие успешно выполнять поставленные задачи в экстремальных условиях. Исследования [3] выявили важность индивидуальных психологических показателей, включая уровень самооценки, уровень тревожности, а также коммуникативного потенциала на адаптацию в условиях замкнутого пространства.

С учетом специфики особых условий службы подводники выходят на пенсию достаточно рано. В исследовании [1] в отношении военнослужащих запаса установлено, что переход к условиям гражданской жизни связан с определенными трудностями. Исследователь подчеркивает, что успех адаптации зависит от профессиональных качеств личности, а именно стрессоустойчивости, настойчивости, целеустремленности и т.д.

Перспектива изучения психологических особенностей личности военнослужащих запаса указывает на то, что дальнейшие научные исследования в этой области касаются углубленного изучения личности и возможных психологических проблем адаптации, что требует разработки научно обоснованных программ тренингов и психологической помощи для данной категории военнослужащих запаса.

Список литературы

1. *Дмитриев И.В.* Социально-психологическая адаптация офицеров, уволенных в запас, к условиям гражданской среды: дис... канд. психол. наук:19.00.05 / Дмитриев И.В. – М., 1999. – 192 с.
2. *Караяни А.Г.* Психологическая подготовка личного состава подводных лодок / А. Г. Караяни, И. Н. Королева, Ю. Б. Волошина // Юридическая психология. – 2020. – № 1. – С. 27-33.
3. *Королева И.Н.* Влияние индивидуальных психологических показателей подводников на адаптацию к условиям замкнутого пространства / И.Н. Королева, Ю.Н. Закревский, А.Г. Караяни // Российский военно-психологический журнал. – 2024. – № 3(5). – С. 67-71.

Мацишин Е.К.

Студент группы ГМУ/6-23-2-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Дзина М.А., доцент

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГОРОДЕ СЕВАСТОПОЛЕ И ВАРИАНТЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Местное самоуправление является инструментом, связывающим население с правительственной верхушкой. Однако, несмотря на важность существования данной структуры очень часто можно заметить признаки неэффективности функционирования системы местного самоуправления

При сравнении 131ФЗ с 102 ЗС, мы можем заметить, что объем полномочий, регламентированный в этих документах значительно разнится. Закон субъекта накладывает значительные ограничения на указанный в 131 ФЗ круг компетенций муниципального управления, которые снижают количество полномочий местного уровня власти.

Одной из проблем муниципального управления города Севастополя является недостаток полномочий местного уровня власти.

Местный бюджет является основой бюджетной системы и его укрепление важно для обеспечения устойчивости всей системы. Законодательство о межбюджетных отношениях

в основном направлено на поддержку федерального бюджета, реже - бюджета субъектов Российской Федерации, но нужды местного самоуправления практически не учитываются. Это также является одной из основных проблем эффективного функционирования органов местного самоуправления.

Проблема ограниченности полномочий муниципального управления в Севастополе обусловлена недостаточным количеством ресурсов для осуществления более широкого круга полномочий. Из этого следует вывод, что прежде всего необходимо увеличить размер основной части доходов муниципального бюджета – местных налогов, а позже, за счет реформирования законодательства, наделить муниципальные органы власти необходимыми для качественного функционирования спектром компетенций, описанным в 131 ФЗ, путем передачи муниципальным органам некоторых полномочий органов государственной власти в сфере организации местного самоуправления, описанных в статье 6 102 ЗС.

Список литературы

1. Федеральный закон от 31.07.2020 № 131-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373013/ (дата обращения: 01.11.24).
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ.
3. Арланова О. И., Зотиков Н.З. Местные бюджеты: проблемы формирования / Арланова Ольга Ивановна, Зотиков Николай Зотикович // Вестник Евразийской науки. — 2019. — № 5.

Мезенцева А.И.

Член-корреспондент Крымской Академии наук, доцент,
кандидат педагогических наук, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гордиенко Т.П., профессор,
доктор педагогических наук

К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛИЗМЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Эффективность совершенствования отечественного образования зависит от того, насколько все субъекты данного процесса будут способны поддерживать профессионализм и конкурентоспособность. Одним из наиболее перспективных направлений развития отечественного образования «становится повышение профессионального мастерства, распространение передового опыта, создание инновационной образовательной среды» [4, с. 4]. Профессия педагога предъявляет требования, обусловленные текущей ситуацией [2, с. 22]. Эффективность профессиональной деятельности зависит от личностных и деловых качеств преподавателя и его профессионально-личностной позиции [1].

Профессионализм преподавателя высшей школы выражен, прежде всего, в уровне, позволяющем судить о личном соответствии квалификации занимаемой должности, статусу и читаемой дисциплине. «Модернизация процесса образования заключается в повышении качества образования и грамотном использовании механизмов его регулирования» [3, с. 353]. Данный уровень, может быть, достигнут благодаря курсам повышения квалификации преподавателей университетов.

В силу особенностей вузовской деятельности, все педагоги должны заниматься научно-исследовательской, учебной, учебно-методической и воспитательной

деятельностью, поскольку высшей ступенью выражения ценностного отношения преподавателя к своей деятельности является профессионализм [2, с. 23].

Основными путями повышения профессионализма могут быть:

- расширение диапазона представлений о профессионально-личностной позиции преподавателя вуза;
- выступления на научных мероприятиях различного уровня; изучение и создание онлайн курсов с помощью современных цифровых средств;
- разработка методических указаний и рекомендаций;
- создание персонального сайта;
- реализация научных результатов;
- изучение профессиональной литературы;
- аттестация и повышение квалификации.

Неотъемлемой частью профессионального развития является практико-ориентированная и результативная заинтересованность преподавателя в развитии профессиональной области и себя в ней.

Итак, нами представлена систематизация путей повышения профессионализма преподавателя высшей школы, которые могут быть внедрены в функционирование любого ВУЗа России.

Список литературы

1. Воинова О.И., Плешаков В.А. Личность и киберсоциум: становление киберсоциальности и классификация людей по степени интегрированности в киберсоциум / О.И. Воинова, В.А. Плешаков // Электронный научно-публицистический журнал «HomoCyberus». 2018. № 1(4). [Электронный ресурс].— <https://clck.ru/yAKjV>
2. Гордиенко Т.П. Развитие профессионально-личностной позиции преподавателя / Т. П. Гордиенко, А.И. Мезенцева, А.Г. Михайлова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-1. – С. 22-26.
3. Мантрова М.С., Чикова И.В. К вопросу повышения квалификации преподавателей как условия обеспечения конкурентоспособности вуза в контексте болонского процесса. С. 352-356. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/237216651.pdf>
4. Печеркина А.А. Развитие профессиональной компетентности педагога: теория и практика [Текст] : монография / А. А. Печеркина, Э. Э. Сыманюк, Е. Л. Умникова : Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2011. – 233 с.

Меликова Л.Э.

Студент группы СДО/м 24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Курбангалиева Ю.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

ПРЕОДОЛЕНИЕ ДИСГРАФИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Дисграфия у детей младшего школьного возраста является одной из сложных и актуальных проблем логопедии. С каждым годом в начальной школе увеличивается количество детей с различными видами дисграфии. Дисграфии часто проявляется в стойких или часто повторяющихся ошибках, которые младшие школьники допускают при письме. Важно отметить, что эта проблема не связана с незнанием правил орфографии и исходя их статистических данных, проявляется примерно у шестидесяти процентов младших школьников.

В федеральном государственном стандарте начального общего образования (ФГОС ОО) установлены чёткие требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования, среди этих требований важное место отводится сформированности письменной речи.

Письмо - это сложная, системная, произвольная психическая деятельность, которая происходит посредством огромного количества психических функций и разных структурно-функциональных компонентов.

Для коррекции дисграфии необходимо чёткое понимание механизмов письма - вся коррекционная работа должна быть выстроена с учётом особенностей высших психических функций, слабых и сильных сторон функциональной системы письма каждого отдельного ребёнка. Всем известно то, что процесс письма тесно связан с устной речью, так как письмо осуществляется только если устная речь развита на высоком уровне.

Дисграфия самостоятельно не пройдёт, для преодоления данного нарушения нужна систематическая, правильно организованная коррекционная работа, и чем раньше начнётся эта работа, тем лучше. Проанализировав все нарушения письменной речи, логопеды, психологи и педагоги, выделяют несколько вариантов нарушений, в основе которых лежат: смешение близких по артикуляции звуков, трудности фонематического анализа, смешение букв, близких по написанию, трудности в овладения зрительным образом буквы (О.Б. Иншакова [1], А.Н. Корнев [2], Р.И.Лалаева [3], И.Н. Садовникова [4], О.Л. Токарева [5])

Список литературы

1. *Иншакова О.Б.* Некоторые приёмы коррекции специфических ошибок чтения и письма / О.Б.Иншакова. СПб., 2013, 189 с.
2. *Корнев А.Н.* Нарушения чтения и письма у детей (диагностика, коррекция, предупреждение). М., 2014, 218 с.
3. *Лалаева Р.И.* Нарушения письменной речи. М., 2013, 388 с.
4. Садовникова И.Н. Нарушения письма и их преодоление у младших школьников. М., 2013, 388 с.
5. *Токарева О.А.* Расстройства чтения и письма (дислексии и дисграфии) // Расстройства речи у детей и подростков / под ред. С.С.Ляпидевского. М., 2010, 159 с.

Меликова Н.В.

Магистр группы П/м- 24 -1-оз, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кажарская О.Н, доцент,
кандидат психологических наук

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Волонтерская деятельность становится все более популярным направлением Российской реальности [1]. Основные принципы волонтерской деятельности – это гуманность и милосердие, которые лежат в основе социализации и воспитательных процессов. Б.Г.Ананьев, М.И. Васильковская одним из критериев данного явления определяют осознанность выбора данной деятельности и соответствие личным взглядам и общественной позиции [2, 3].

Деятельностный подход, раскрываемый в трудах А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна и других учёных позволяет рассматривать деятельность волонтера, в качестве ядра развития его личности [4].

При субъектном подходе доброволец волонтерства обладает активностью, самоидентичностью и ответственностью, что отмечается в трудах Г.И. Аксеновой, Е.Н. Волковой, М.В. Ермолаевой, В.А. Петровского, С.Л. Рубинштейна [5, 6, 7].

Согласно личностному подходу (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Д.А.Леонтьев, А. Маслоу, Г. Олпорт, В.А. Петровский, К.К. Платонов, А.А. Реан и др.) личность добровольца – это объединяющее начало всех психических процессов, самосознания, внутреннего мира, придающие социальному поведению последовательность в достижении личностной зрелости [5, 8, 9].

Опора на акмеологический подход в трудах А.А. Бодалева, А.А. Деркача, В.Г.Зазыкина, Н.В. Кузьминой, позволяет рассматривать паттерны разностороннего развития добровольца как личности в этом особом виде деятельности [5].

Системный подход П.К. Анохина, В.А. Барабанщикова, Б.Ф. Ломова и др. дает возможность наблюдения за процессом волонтерской деятельности в качестве целостного явления [5, 10].

Аксиологический подход в исследованиях О.Г. Дробницкого, А.Г. Здравомыслова, М.К. Мамардашвили, В.А. Ядова и др., концентрирует внимание на такие личностные качества волонтера, как потребность в служении обществу, ориентация на ценности и принципы милосердия и взаимопомощи [11, 12, 13].

Изучению истории и современных концепций добровольчества формирующих целостность представлений о психологии волонтерской деятельности, предшествовали: альтруистические идеи, напитанные христианскими ценностями (И. Бентам, Б. Констан, С.Милль и др.) и идеи социализма, которые основываются на ценностях деятельностной свободы индивида (Р. Оуэн, А. Сен-Симон, Ф. Фукуяма, Ш. Фурье, М. Фридман и др.). Данные подходы дают объяснение явлению волонтерской деятельности как активности на безвозмездной основе [14, 15, 16].

Типологические исследования С.Г. Климовой определяют следующие виды волонтерской деятельности: филантропия, кампании по защите социальной справедливости, взаимовыручка и взаимопомощь, самоуправление. Становится очевидным, что в общественном сознании преобладает филантропия, чувство «мы», солидарность [15].

В своих исследованиях А.Г. Килина и К.А. Кондаранцева утверждают, что основным импульсом к развитию добровольческого движения всегда являются крупные и значимые события [17].

Таким образом, теоретические исследования по проблеме психологии волонтерской деятельности раскрывают главную мотивацию к активной социальной позиции личности волонтера, деятельность которого направлена на помощь и поддержку отдельных групп граждан нашей страны.

Список литературы

1. *Алексеева Г.Г.* Методологические подходы к исследованию волонтерства // Общество: социология, психология, педагогика. – 2018 – № 8 (52). – С. 31–34.
2. *Ананьев Б.Г.* Проблема формирования характера // – Ленинград: типография им. Володарского. - 1949 – 31 с.
3. *Васильковская М.И.* Педагогика волонтерства в молодежной среде // Вестник МГУКИ. – 2018 – № 4 (84). – С. 142–151.
4. *Леонтьев А. Н.* Потребности, мотивы и эмоции //М. //1971 – с.4.
5. *Григорович М.В.* Особенности личностной рефлексии подростков в условиях волонтерской деятельности // Вестник ТГУ. – 2011 – № 9 (101). – С. 148–151.
6. *Стегний В.Н.* Мотивация волонтерской деятельности //Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2018 – № 1 – С. 146–156.

7. Тарасова Н.В. Волонтерская деятельность как историко-педагогический феномен // Педагогическое образование России. – 2012 – № 4 – С. 46–52.
8. Сухарькова М.П. Подходы к изучению мотивации участия в практиках волонтерства // Теория и практика общественного развития. – 2017 – № 9 – С. 12–16.
9. Сушко Н.Г. Особенности мотивации волонтерской деятельности // Ученые заметки ТОГУ. – 2017 – Т. 8, № 1 – С. 363–368.
10. Купрейченко А.Б. Проблема изучения мотивов и психологических барьеров волонтерской активности молодежи // Профессиональное и личностное самоопределение молодежи в современной России: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: СамЛюксПринт, 2013 – С. 143–150.
11. Ковель Т.А. Волонтерство как социальный институт. Факторы институционализации волонтерства в современной России // Московский экономический журнал. – 2019 – №7.
12. Кузьминчук А.А. Направления молодежного добровольчества: специфика и перспективы развития // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2018 – № 2 (53). – С. 68–77.
13. Старовойтова Л.И. Институт волонтерства в России: страницы истории и современные тенденции развития // Наследие веков. – 2019 – № 3 (19). – С. 142–146.
14. Кудринская Л.А. Добровольческий труд: сущность, функции, специфика // Социологические исследования. – 2006 – №. 5 –С. 15–22.
15. Купцова И.А. Современное образование: векторы развития. Цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования: материалы международной конференции // – М. - 2018 – С. 243–250.
16. Филиппова Т.И., Хачикян Е.И., Пацакула И.И., Иванова И.В. Волонтерство в регионах России: социально-психологические особенности, проблемы реализации и пути их решения // Вестник университета. – № 2 – 2021 – С. 166–174.
17. Килина А.Г. Путеводитель по миру волонтерства //–Москва: ГБУ города Москвы «Мосволонтёр», – 2018 – 112 с.

Мензоров А.М.

Студент группы ФК/м-23-1о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кричевец Е.А., доцент,
кандидат экономических наук

ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Современный рынок ценных бумаг является важнейшим элементом как национальной, так и мировой финансовой системы. Эффективность его функционирования напрямую влияет на распределение капитала, рост и стабильность финансовых рынков. Однако, этот вопрос до настоящего времени остается дискуссионным. Проблема заключается в том, насколько информация, доступная на рынке, полностью отражена в ценах ценных бумаг и насколько объективно она учитывается.

Одним из наиболее влиятельных теоретических подходов является гипотеза эффективного рынка (The efficient-market hypothesis – ЕМН), предложенная Юджином Фамой [1]. Согласно этой работе, в условиях эффективного рынка цены финансовых активов всегда полностью отражают доступную информацию.

Тем не менее, многие исследования не учитывали обстоятельства конкретных рынков, и вопрос остается открытым. Это становится особенно актуальным в условиях национального фондового рынка. Он характеризуется снижением доли институциональных инвесторов за последние годы, уменьшением доступности к данным о компаниях, ограничениям к движению капитала и т.д. Например, по данным Московской биржи на первую половину 2024 года, доля инвесторов – физических лиц на рынке акций

составляет более 70% [2], при том, что на американском фондовом рынке этот показатель составляет около 10%.

Так, можем сделать вывод, что значимые поведенческие и информационные неэффективности, которые продолжают оказывать влияние на рынок ценных бумаг, нельзя исключать, а необходимость в дальнейших исследованиях и мерах по повышению общей эффективности рынка ценных бумаг остается.

Список литературы

1. Fama Eugene F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical. Journal of Finance, 25(2), 383-417. (1970)
2. Данные Московской биржи [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 29.01.2025).

Мерзликина Ю.И.

Студент группы Помхк/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Проценко Е.Г., доцент,
кандидат педагогических наук

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ВУЗА В МУЗЕЙНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СЕВАСТОПОЛЯ

В настоящее время, когда происходят изменения в политической и культурной жизни общества Российской Федерации, большое значение приобретает развитие духовной личности и формирование социокультурной компетенции студентов. Социокультурная компетенция входит в общую культурную компетентность личности и представляет собой умение осуществлять коммуникацию в конкретных социальных условиях, с учётом культурных и социальных норм поведения, а также включает в себя готовность личности к выполнению и участию в социокультурной деятельности.

Достижение оптимального уровня социокультурной компетентности возможно через комплексное вовлечение в процесс развития всех сфер личности – интеллекта, мотивационных структур, поведенческих навыков и умений. Поэтому оптимальный уровень социокультурной компетентности можно определить, как наличие у человека специальной системы знаний, умений и навыков, позволяющих строить позитивные отношения с различными людьми, в том числе и с непохожими на него по самым разным параметрам: этнокультурным, религиозным, расовым, социальным и мировоззренческим.

Для более успешно формирования социокультурной компетенции студентов 1 курса ВУЗа в музейном пространстве, считаем необходимым уделять больше внимания внеучебной деятельности, особенно на начальных этапах обучения, поскольку она позволяет расширить представление о культурном наследии, социальных и исторических явлениях, а также умении взаимодействовать с различными культурами. Опираясь на теоретические данные современной науки о характере и эффективности социокультурной компетенции студентов ВУЗа в музейном пространстве, мы предположили целесообразным знакомить студентов с музейным пространством города Севастополя. Музейное пространство Севастополя обладает богатой историей и культурой, поэтому предоставляет уникальные возможности для этой цели.

Музейное пространство Севастополя, богато своей историей и является хранителем художественных экспозиций, исторической памяти связанными с военными событиями города. Посещая музеи, студенты узнают о культуре, исторических фактах, традициях, что способствует формированию у них устойчивой социокультурной компетенции.

Таким образом, социокультурную компетентность личности закономерно рассматривать, как способность реализовывать свою потребность в определенном виде деятельности, соответствующую потребностям и направленности самой личности, ее интересам и возможностям, а также условиям, предоставленным социумом и культурой.

Список литературы

1. *Белякова Е.Г., Захарова И.Г.* Социокультурное информационное пространство в контексте проблемы формирования личности // Вестник ТЮмГУ. Серия «Педагогика. Психология. Философия». 2010. № 5. С. 11-17.
2. *Сафонова В. В.* Проблемы социокультурного образования в языковой педагогике // Культурологические аспекты языкового образования / под ред. В. В. Сафоновой. — М., 1998. — С. 27–35.

Милютин Г.С.

Студент группы ПОрл/6-21-4-0, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Храброва В.Е., профессор,
кандидат педагогических наук

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНОГО МИРА УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ В ШКОЛЕ

В условиях глобализации и быстрого развития технологий особую ценность представляют гуманитарные дисциплины, которые способствуют развитию духовности, моральных основ и эстетических ценностей у подрастающего поколения. Литература, как форма искусства, обладает уникальной способностью влиять на мысли, чувства и нравственные ориентиры учеников.

Образовательная среда оказывает значительное влияние на формирование духовного мира учащихся, комплексный подход к формированию образовательной среды предполагает создание условий, способствующих диалогу культур, уважению к традициям и идентичности учащихся.

Анализ существующих подходов в системе образования выявил несколько проблем, среди которых: отсутствие единой концепции духовно-нравственного воспитания в образовательных программах; формальный подход к изучению нравственных ценностей, зачастую ограничивающийся поверхностным чтением текстов, недостаточная вовлеченность семей в процесс духовного развития детей, что затрудняет формирование единого воспитательного контекста.

На данный момент духовно-нравственное воспитание носит фрагментарный характер, и, несмотря на предпринимаемые шаги со стороны образовательных учреждений, нередко эти усилия остаются без заметного влияния на мировоззрение учащихся. Для достижения стабильных изменений необходим комплексный подход, включающий следующие рекомендации:

1. Внедрение интерактивных методик (дискуссии, ролевые игры, проектная деятельность), направленных на осознание и принятие нравственных ценностей.

2. Активное привлечение родителей к воспитательной деятельности через совместные мероприятия и просветительские инициативы.

3. Создание школьных клубов, где обсуждаются вопросы морали, этики и духовности для формирования у школьников самосознания.

4. Разработка заданий, ориентированных на личностную рефлексию: эссе, обсуждения, дневники читателя.

5. Введение кейс-методов и ролевых игр, позволяющих прожить ситуации, описанные в произведениях.

6. Акцент на межпредметные связи: обсуждение моральных и философских аспектов литературы в контексте истории, этики, психологии.

7. Повышение роли учителя как модератора обсуждений, направленных на формирование духовных ориентиров.

Таким образом, формирование духовного мира учащихся в процессе изучения литературы в школе является важной задачей образовательного процесса.

Список литературы

1. Алексеева М.А. Методика преподавания литературы. Практикум : учебное пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт. 2022. 98 с.

Минабутдинова А.М.

Студент группы ПОрл/б-21-4-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Храброва В.Е., профессор,
кандидат педагогических наук

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ УРОКА-ДИСПУТА

Урок-диспут представляет собой интерактивную форму обучения, которая позволяет активно вовлекать учащихся в учебный процесс, развивать навыки диалога, коммуникации и умения высказывать и отстаивать свое мнение. В современном образовании все больше признается важность развития критического мышления у учащихся, поэтому урок-диспут является эффективным инструментом для достижения этой цели.

Кроме того, проведение урока-диспута также способствует формированию навыков работы в команде, умения не только защищать и выражать свою точку зрения, но и слушать, слышать и анализировать чужую, что имеет большое значение для успешной адаптации детей в обществе, где важно уметь работать с разнообразием мнений и точек зрения, находить в них несостыковки, если такие имеются, и использовать их для аргументации.

Урок-диспут не может проводиться стихийно, под влиянием определенного настроения в классе, так как это будет фрагмент диспута. При подготовке уроков-диспутов преподаватель должен следовать определённым этапам: выбрать тему урока-диспута, разработать вопросы для обсуждения, разработать сценарий, предварительно подготовиться и быть готовым как вести диспут, так и критически разобрать его. В ходе урока-диспута оцениваются активность учащихся, их знания и умения интерпретировать данное произведение, коммуникативные навыки. Для осуществления наблюдения требуется два педагога или два хорошо подготовленных ученика. Оценка осуществляется с использованием карты наблюдений выбранных параметров и двух протоколов содержания

данных параметров на определенном этапе обсуждения. После урока учитель заполняет и анализирует карту наблюдений, делает выводы, корректирует свою дальнейшую работу в зависимости от результатов. В процессе проведения урока-диспута важно учитывать индивидуальные особенности учеников, чтобы каждый мог выразить свое мнение и быть услышанным. Применение различных методов и приемов (мозгового штурма, ролевых игр, дискуссий) значительно повышает уровень вовлеченности участников и способствует более глубокому анализу рассматриваемого вопроса.

В процессе проведения практической подготовки по литературе в ГБОУ СПЛ нами были апробированы различные темы и способы проведения урока-диспута в 5, 6 и 10 классах. Уроки вызвали интерес у всех классов, но в старшем блоке диспут велся более аргументированно и с более глубоким анализом. Ученикам 5 и 6 класса было труднее выдержать дисциплину и выслушивать противоположное мнение до конца, однако был замечен прогресс в формировании своей позиции, работы с текстом и командной работы.

Таким образом, урок-диспут не только усиливает учебный процесс, но и развивает важные жизненные навыки, такие как умение слушать, корректно и аргументированно выражать свои мысли, а также уважение к противоположной точке зрения. Эффективная реализация данного формата обучения открывает новые горизонты для образовательного процесса, делая его более динамичным и интерактивным.

Список литературы

1. *Белянин В.П.* Психологическое литературоведение. Текст как отражение внутренних миров автора и читателя: монография. М.: Генезис. 2006. 320 с.

Минеева Е.Б.

Студент группы СДО/м 23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Курбангалиева Ю.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

РАЗВИТИЕ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДЕТЕЙ С ФОНЕТИКО- ФОНЕМАТИЧЕСКИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

На необходимость организации данной работы указывают требования современного Федерального Государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО). Среди прочих задач ФГОС ДО содержит следующие: «речевое развитие включает владение речью как средством общения и культуры; обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной речи; развитие речевого творчества...». Задачи по развитию фонематической стороны речи отображены в речевых разделах всех примерных образовательных программ дошкольного образования. Так, в частности, программа «От рождения до школы» предполагает: формирование звуковой культуры речи, развитие фонематического восприятия и фонематического слуха, подготовка к обучению грамоте, формирование звуковой аналитико-синтетической активности.

Развитие речи, которое включает в себя формирование правильного звукопроизношения, развитие связной речи, обогащение словарного запаса, является одной из приоритетных задач всей дошкольной педагогики. Хорошо развитая речь выступает основным показателем готовности обучения ребенка в школе.

Одним из направлений работы по развитию речи в дошкольном учреждении выступает формирование ее фонематической стороны, которая является предпосылкой к освоению ребенком грамоты, чтения и письма. Под фонематическим восприятием понимают процесс распознавания звуков речи.

К старшему дошкольному возрасту большая часть детей в достаточной степени овладевает фонематическим восприятием, способны совершать действия по дифференциации фонем и установлению звуковой структуры слова. Однако, процесс овладения речью не у всех дошкольников проходит успешно, отмечаются различные речевые нарушения, приводящие к трудностям освоения того или иного компонента речи. Одним из наиболее распространенных нарушений речи является фонетико-фонематическое недоразвитие речи.

Проблема фонетико-фонематического восприятия у детей с фонетико-фонематическим недоразвитием речи рассматривалась всесторонне многими авторами и исследователями. Среди них можно выделить таких, как Г.Г. Голубева [1], Г.А. Каше [2], Е.В. Колесникова [3], Р.Е. Левина [4], Т.В. Туманова [5], Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина [6] и многих других. В их работах широко раскрыта проблема ФФНР, выделены особенности речи у таких детей, рассмотрены закономерности овладения детьми, фонематическим составом родного языка.

Фонетико-фонематическое недоразвитие речи представляет собой несформированность процессов произносительной стороны речи у детей, имеющих разнообразные речевые расстройства вследствие дефектов восприятия и произношения фонем. В этой связи перед педагогами, которые работают с данной категорией детей, стоит острая задача поиска эффективных средств и методов формирования умений не только четко произносить и дифференцировать звуки, но и коррекции трудностей в фонематическом восприятии.

Список литературы

1. Голубева Г.Г. Коррекция нарушений фонетической стороны речи у дошкольников. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2010. 143 с.
2. Каше Г.А. Подготовка к школе детей с недостатками речи. М.: Академия, 2005. 320 с.
3. Колесникова Е.В. Развитие фонематического слуха у детей 4-5 лет. Учебно-методическое пособие. М.: Ювента, 2016, 96 с.
4. Левина Р.Е. Уровни недоразвития речи. Дифференциальная диагностика речевых расстройств у детей дошкольного возраста. СПб.: Питер, 2012. С. 23-25.
5. Туманова Т.В. Исправление произношения у детей. Дидактический материал. Учебно-методическое пособие для логопедов, воспитателей и родителей. М.: Гном-Пресс, 1999, 96 с.
6. Филичева Т.Б., Г.В. Чиркина Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с фонетико-фонематическим недоразвитием. Программа и методические рекомендации для дошкольного образовательного учреждения 62 компенсирующего вида (старшая группа). М.: Школьная Пресса, 2012, 32 с.

Мицкевич А.Г.

Студент группы ПОрл/6-21-4-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Храброва В.Е., профессор,
кандидат педагогических наук

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ДРАМАТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Изучение драматических произведений в старших классах является важной составляющей литературного образования. Данная методика направлена на формирование у учащихся критического мышления, понимания художественных особенностей драмы и развития навыков анализа текстов.

В образовательную программу русской литературы, утвержденную ФГОС среднего общего образования, включены драматические произведения, пьесы военных лет, а также пьесы современных драматургов XX века. Их немного, но они обеспечивают воспитательную функцию образовательного процесса.

В.Г. Маранцман считает, что «чтение пьесы – наиболее активный способ общения с искусством слова. Читатель работой своего воображения постоянно должен достраивать реплики персонажей и ремарки автора, превращая их в картины, голоса, события, действия» [1, с. 46].

Для того, чтобы сформировать интерпретационное умение, важно применять метод театрализации, что поможет научить обучающихся сопоставлять авторский и режиссерский замысел, интерпретировать драму как читатель и как зритель, выделять сценическое действие, помогает обучающимся развивать эффект сопереживания ее героям. Это позволит обучающимся глубже понять замысел автора, сделает драму более понятной и интересной для прочтения.

На уроке анализ драмы ведется по пяти основным направлениям: изучение сюжетной линии, причинно-следственных связей, характеристика действующих лиц, работа над языком произведения, определение системы моральных ценностей, представленных в драме.

В процессе проведения практической подготовки по литературе в СОШ №33 нами были апробированы различные технологии преподавания драматических произведений среди учеников 8 классов. Наибольшую эффективность показал метод интеграции искусства. Знакомство с театральными постановками, сравнение экранизаций, участие в постановке отрывков из произведения, обсуждение сценографии и актерского мастерства не только развивают литературные навыки, но и способствуют формированию критического мышления у учеников, прививают любовь к театральному искусству.

Изучение драматических произведений является непростой задачей в обучении школьников. Поэтому главной заботой учителя является установление связи сегодняшних читателей с художественной классикой. Такая связь может возникнуть только в сознании читателя, заинтересованного, взволнованного искусством прошлого. Развить интерес к изучаемой теме поможет использование самых разнообразных методов, приемов проведения уроков литературы, учитывающих особенности читательского восприятия школьников.

Список литературы

1. Богданова О.Ю. Методика преподавания литературы : учебник для педагогических вузов // О.Ю. Богданова, В.Г. Маранцман. – Москва : ВЛАДОС, 2017. –244 с.

Мищеряков В.Д.

Студент группы М/б-21-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Черкашина Е.Ю., старший преподаватель

КРИЗИСНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

Кризисный менеджмент в современном мире требует новых подходов и методов, ориентированных на гибкость и оперативность. Современные кризисы часто характеризуются непредсказуемостью, и традиционные методы управления становятся недостаточными. Важно понимать, что кризис требует не только быстрого реагирования, но и способности быстро адаптировать стратегию, бизнес-процессы и даже корпоративную культуру. Основной акцент теперь делается на гибкости и готовности к изменениям. Компании, которые умеют быстро перестраивать свои модели работы и принимать решения в условиях неопределенности, имеют больше шансов на успешное преодоление кризиса.

Одним из ключевых факторов успешного кризисного управления является использование современных технологий, таких как big data и искусственный интеллект, для анализа и прогнозирования изменений. Это позволяет руководителям быстрее реагировать на текущие вызовы, строить сценарии развития и минимизировать риски. Важную роль также играет использование проактивных подходов к управлению рисками, когда компания не просто реагирует на угрозы, но и заранее подготавливается к возможным кризисным ситуациям, разрабатывая планы действий и механизмы их реализации.

Кризисный менеджмент требует особого подхода к работе с командой. В условиях стресса и неопределенности важно поддерживать моральный дух сотрудников, обеспечивать ясную коммуникацию и укреплять доверие внутри коллектива. Лидерство в такие моменты должно быть ориентировано на эмоциональный интеллект, способность слушать и мотивировать, а также на принятие своевременных и взвешенных решений.

Кроме того, кризис создает необходимость в краткосрочной и долгосрочной адаптации. Хотя компании должны быстро реагировать на текущие вызовы, они также должны выработать стратегии, которые помогут им оставаться устойчивыми в долгосрочной перспективе. В этом контексте важна не только ликвидация последствий кризиса, но и подготовка к будущим экономическим потрясениям.

Инновации играют ключевую роль в современных методах кризисного менеджмента. Быстрое внедрение новых технологий и нестандартных решений может стать решающим фактором для выживания бизнеса. Многие организации, которые используют инновации, будь то в улучшении продуктов, услуг или внутренних процессов, могут не только пережить кризис, но и выйти из него с улучшенными позициями.

Кроме того, эффективная коммуникация и прозрачность действий становятся важнейшими аспектами. Кризисный менеджмент, ориентированный на открытость, способствует снижению уровня тревожности и укреплению доверия. Важно, чтобы компания не только сообщала о текущем положении дел, но и давала четкие указания по действиям в условиях нестабильности.

Новые подходы к кризисному менеджменту также включают использование гибких моделей управления, таких как agile, которые позволяют быстро и эффективно реагировать на изменения. Это также касается реорганизации бизнес-процессов, оптимизации затрат и пересмотра структуры компании, что помогает повысить операционную эффективность в условиях кризиса. Кризисные ситуации открывают возможности для трансформации и улучшения. Множество компаний, переживших серьезные экономические потрясения,

нашли новые пути для роста и оптимизации, что стало основой их успеха в будущем.

Современные методы кризисного менеджмента фокусируются не только на быстром реагировании, но и на стратегической подготовленности, гибкости, инновационности и эффективной коммуникации, что позволяет компаниям успешно преодолевать даже самые серьезные вызовы.

Список литературы

1. *Адухова, А.Х.* Антикризисное управление предприятием/ А. Х. Адухова // Заметки ученого. — 2023. — № 5-1. — С. 232-234. — ISSN 2713-0142. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/335243> (дата обращения: 01.02.2025).
2. *Черненко В.А.* Антикризисное управление. — М.: Юрайт, 2020. — 418 с.

Моисеенко М.А.

Студент группы Юуп/б-22-2-о, ЮИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Шумилова М.А., доцент,

кандидат юридических наук

«МИРОВАЯ ПАУТИНА» КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ВОВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В ТЕРРОРИСТИЧЕСКУЮ И ЭКСТРЕМИСТСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

К одной из главных причин, возникновения и распространения терроризма и экстремизма в молодежной среде относят факторы социокультурного и социально-психологического характера [1].

Рассмотрим основные способы вовлечения молодежи в рассматриваемые преступления. Так, тактика, применяемая на веб-сайтах, которые поддерживаются террористическими организациями в целях вербовки несовершеннолетних, включает использование смеси мультфильмов и рассказов для детей с сообщениями, в которых поощряются и прославляются террористические акты [2].

Аналогичным образом, некоторые террористические организации разрабатывают действующие в онлайн-режиме видеоигры, предназначенные для использования в качестве инструментов вербовки и обучения новичков [2].

Отметим, что начинаться такая вербовка может с самых безобидных вещей, к примеру, так популярных у молодежи «мема», то есть картинки с текстом. Однако постепенно уровень радикализации таких материалов со временем начинает увеличиваться, и читатели таких групп начинают перенимать идеи. В подобных группах всегда находятся участники запрещенных организаций и они отслеживают тех, кто все же подвергся такой обработке и начинают следующий этап вербовки.

После они начинают собирать информацию о лицах, которые подверглись влиянию запрещенной идеологии и устанавливают с ними контакт посредством мессенджеров.

В заключение отметим, что явная угроза, исходящая от экстремистских и террористических групп, активно использующих возможности сети Интернет, требует комплексного подхода в противодействии [3]. Это включает не только правоохранные меры, но и просветительские программы, направленные на содержание информационных кампаний, а также развитие критического мышления у молодого поколения.

Список литературы

1. *Сарапкина Е.Н.* Совершенствование правовых механизмов противодействия вовлечению молодежи в преступления экстремистской и террористической направленности // Мониторинг правоприменения. 2023. №1 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-pravovyh-mehanizmov-protivodeystviya-vovlecheniyu-molodezhi-v-prestupleniya-ekstremistskoy-i-terroristicheskoy> (дата обращения: 10.11.2024).
2. Использование интернета в террористических целях [Электронный ресурс] URL: https://www.unodc.org/documents/terrorism/Publications/Use_of_Internet_for_Terrorist_Purposes/Use_of_the_internet_for_terrorist_purposes_Russian.pdf Режим доступа- открытый (дата обращения: 10.11.2024).
3. *Шумилова М.А.* О вовлечении молодежи в деятельность террористических организаций через сеть «Интернет» // Евразийская адвокатура. 2023. №1 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vovlechenii-molodezhi-v-deyatelnost-terroristicheskikh-organizatsiy-cherez-set-internet> (дата обращения: 05.12.2024).

Морозова Е.С.

Студент группы ЭМ/б-23-2-о, ИФЭУ

Руководитель: Саченок Л.И., доцент,

кандидат экономических наук

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ УЧЕТА СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Малые предприятия являются неотъемлемой частью экономической системы страны, поскольку они способствуют развитию конкуренции, создают рабочие места и обеспечивают значительную часть валового внутреннего продукта.

Малые предприятия способны быстро адаптироваться к новым вызовам и могут адаптироваться к изменениям рынка и изменить свой ассортимент, если это необходимо для поддержания конкурентоспособности.

Особенности ведения бизнеса в сегменте малого предпринимательства требуют специфического подхода к организации бухгалтерского учета и составлению финансовой, статистической и налоговой отчетности. Малые предприятия располагают ограниченными ресурсами, небольшим штатом сотрудников и небольшим объемом финансово-хозяйственных операций, по сравнению с крупными предприятиями. Все это требует упрощенной системы учета и отчетности, которая бы соответствовала специфике деятельности малых предприятий.

Опираясь на Федеральный закон № 402-ФЗ от 6 декабря 2011 г. малый бизнес имеет право применять для бухгалтерского учёта упрощённые способы его ведения, независимо от налогового режима.

Бухгалтерский учет и финансовая отчетность являются важной частью в контроле деятельности малых предприятий.

Бухгалтерский учет на предприятиях малого бизнеса имеет свои особенности и упрощения, но не теряет своего значения как информационная основа для принятия управленческих решений, финансового планирования и оценки финансового положения и результатов деятельности.

Соответствие ведение бухгалтерского учета и отчетности стандартов бухгалтерского учета и нормативно-правовым актам, является немаловажным аспектом деятельности и получения прибыли. Точная и своевременная информация о результатах деятельности и финансовом положении организации помогает принять правильные и обоснованных управленческих решений для расширения бизнеса.

Бухгалтерская отчетность субъектов малого предпринимательства имеет существенное значение для налоговых органов, инвесторов, кредиторов и других

заинтересованных сторон. Отчетность служат источником информации для анализа деятельности предприятия, оценки рисков и принятия инвестиционных и кредитных решений.

В современной мировой экономике ощущается дефицит стандартизированного учета в разрезе размеров бизнеса, который стал еще более заметным с введением Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО). Перевод всего малого бизнеса на Международные стандарты представляет собой очень сложную задачу. Эти стандарты внедряются в России на основании приказов Министерства Финансов и являются адаптированной версией стандартов Фонда МСФО.

Список литературы

1. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 № 402-ФЗ [Электронный ресурс] / Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/.
2. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» от 24.07.2007 №209-ФЗ» [Электронный ресурс] Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

Мостовая А.А.

Студент группы РиСОТ/6-21-1-о, ИФМЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Маюрова И.А., доцент,
кандидат педагогических наук

СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

На сегодняшний день социально-экономические изменения в стране потребовали модернизации образования и, как следствие, системы физической подготовки специалистов [1]. Общеизвестно, что туризм может использоваться как эффективное средство физической подготовки студентов, при этом туризм в вузе рассматривается как часть рекреативной физической культуры, представленной в режиме активного отдыха, что уменьшает использование средств туризма в физическом воспитании студентов [2].

Цель исследования – определить предпочтения студентов по организации занятий спортивно-оздоровительным туризмом в системе физического воспитания университета.

Для решения поставленных задач в исследовании приняли участие 56 студентов 1-4 курса очной формы обучения, которым было предложено пройти анкетирование, в ходе которого изучались предпочтения студентов к занятиям спортивно-оздоровительным туризмом по выборам типов, видов и форм туризма.

По результатам выбора типа туризма можно сказать, что первый и второй ранг предпочтительности получили рекреационный (33%) и культурно-познавательный туризм (35%), на третьем месте оказался спортивный туризм (27%). При этом реабилитационный туризм и краеведческий не вызвали особого интереса и поделили четвертое место. По вопросу выбора вида туризма, большинство студентов, отметили пешеходный (44%), водный (27%), спелеотуризм (14,5%), горный (11,4%) и лишь немногим более 1% респондентов выбрали велосипедный и мототуризм. Анализ результатов опроса показал, что респонденты предпочли самостоятельный (77%) плано-путевочному (23%) туризму.

Определено, что в основном студенты предпочитают ближний туризм (64%). При этом семейному и учебному туризму отдают предпочтение равное количество студентов. По результатам анкетирования можно констатировать, что большинство обучающихся предпочитают походы выходного дня (26,9%), а также туристские слеты (25,8%). Не менее привлекательными, по мнению студентов, являются многодневные походы (19,2%), а также, туристские экспедиции и спортивные соревнования (16,2%), однако, при более подробном анализе анкет было выявлено, что данные средства предпочитают студенты, которые уже имеют опыт длительных туристских походов. И лишь около 20-ти (11,9%) выборов было отдано за такие средства как: занятия в спортзале, конференции и конкурсы.

Выводы. Проведенное исследование подтверждает необходимость использования разнообразных типов и видов спортивно-рекреационного туризма в учебном процессе студентов. Результаты анкетирования свидетельствуют, что в процесс подготовки необходимо включать занятия рекреационным и культурно-познавательным туризмом с включением элементов спортивного туризма, отражающие специфику пешеходного, водного и спелеотуризма туризма.

Список литературы

1. *Маюрова И.А., Попова Д.С.* Особенности развития туризма в г. Севастополе и Республике Крым // Физическая культура. Рекреация. Спорт: материалы VI Международной научно-практической конференции. – 2022 – С. 351-357.
2. *Тарасеня Т.Ю.* Мотивация студентов к занятиям спортивно-оздоровительным туризмом // Ученые записки. – 2007. – №6 (28) – С. 90-93.

Надолина Е.М.

Студент группы ПОдн/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Удина Е.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ОЗНАКОМЛЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРОДНЫМИ ПРОМЫСЛАМИ

В Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» [1], акцентируется внимание на значимости усвоения и принятия детьми дошкольного возраста базовых национальных ценностей, носителями которых являются объекты народного творчества. В «Национальной доктрине образования в Российской Федерации»[2] подтверждается актуальность художественного образования молодого поколения на основе образцов народной культуры. Согласно ФОП ДО[3] в дошкольном возрасте реализуются следующие задачи, связанные с народным творчеством:

- формирование интереса к народному искусству;
- знакомство с региональным (местным) декоративным искусством;
- углубление знаний о дымковской и филимоновской игрушках и их росписи;
- знакомство с городецкой, хохломской, гжельской росписью и их характерными элементами.

Обращение к народным промыслам актуально для художественной практики и общественной жизни в связи с воспитательным потенциалом народного искусства.

Опираясь на вышесказанное, возникает нехватка разработанных материалов по формированию у детей старшего дошкольного возраста представлений о народных промыслах. Ознакомление с народными промыслами может проводиться как в специально организованных формах работы с детьми (занятия, экскурсии, праздники и т.д.), так и в повседневной деятельности.

По нашему мнению, одним из наиболее эффективных средств работы по ознакомлению детей с народными промыслами могут выступать сюжетно-ролевые игры. Фундаментальные исследования в области психологии и педагогики (Л.С. Выготский [4], Л.А. Венгер [5]) подтверждают, что игра выступает ведущим видом деятельности ребенка дошкольного возраста и является главным средством его всестороннего развития и воспитания. Главное достоинство детской игры, это то, что игра выступает главным способом ориентации ребенка в окружающем мире.

Существует множество различных игр, в которые могут играть дети дошкольного возраста. Это и дидактические, и подвижные, и театрализованные игры. Однако особую ценность имеет в развитии ребенка сюжетно-ролевая игра. Н.В. Краснощекова [6] отмечает, что сюжетно-ролевая игра выступает главным видом деятельности ребенка старшего дошкольного возраста, которая способствует обогащению и развитию у него представлений об окружающей действительности.

Раскрывая возможности сюжетно-ролевой игры как средства ознакомления с народной культурой и народными промыслами, Т.С. Комарова [7] приходит к выводу о том, что сюжетно-ролевая в которой содержится национально-творческий компонент является одной из главных средств для создания у детей интереса к народному искусству и промыслам.

На сегодняшний день в методических материалах мы находим конспекты и описание сюжетно-ролевых игр, связанных с народными промыслами. В частности, в работе Е. Вансловой [8] предлагается использование с этой целью таких сюжетно-ролевых игр, как «Угостим матрешек чаем», «Магазин народных игрушек» и т.д. При проведении данных игр используются предметы народных промыслов, с которыми дети выполняют соответствующие игровые действия. Также существует игра «Русская ярмарка», в которой дети покупают изделия народных мастеров, а продавцы рассказывают об особенностях внешнего вида и использования каждого из них. Перед проведением сюжетно-ролевой игры обязательно проводится предварительная работа, формирующая представления о промыслах, а уже затем, в качестве закрепления материала и углубления знаний детей проводятся сюжетно-ролевые игры.

Беря во внимание всё сказанное выше, мы приходим к выводу, что сюжетно-ролевая игра может выступать эффективным средством ознакомления детей с народными промыслами, если в ее содержание и игровые действия включить материал, отображающий особенности народных промыслов, игровые действия, раскрывающие работу народных мастеров, сюжеты, в которых будут разыгрываться действия с предметами народных промыслов и т.д.

Список литературы

1. *Федеральный закон Российской Федерации* от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 02.02.2025)
2. *Национальная доктрина образования в Российской Федерации*/ Постановление от 4 октября 2000 г. № 751 - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://gart62.npitu.ru/assets/files/123/1>
3. *Федеральная образовательная программа дошкольного образования*. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://files.oprf.ru/storage/image_store/docs2022/programma15122022.pdf
4. *Выготский, Л.С.* Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка. [Текст] / Л.С. Выготский // Вопросы психологии:– 1966 №6. – С. 4–9.

5. Венгер, Л.А. Сюжетно-ролевая игра и психическое развитие ребенка [Текст] / Л.А. Венгер // Игра и ее роль в развитии ребенка дошкольного возраста: Сб. научных трудов. - М., 2018-127с.
6. Краснощекова, Н.В. Сюжетно-ролевые игры для детей дошкольного возраста. Издание 2-е. [Текст] / Н.В. Краснощекова - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 320 с.
7. Комарова, Т.С. Эстетическая развивающая среда а ДОУ: учеб. метод, пособие [Текст] / Т.С. Комарова, О.Ю. Филипс. – М.: Педагогическое общество России, 2017. – С. 128.
8. Ванслова, Е. Раздвигаем границы эстетического образования [Текст]/ Е. Ванслова // Искусство. – 2014. – №2. – С. 28 – 29.

Наумчик К.В.

Аспирант, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бессонова Т.И., доцент,

кандидат психологических наук

К ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИЧНОСТНОГО АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОЖАТОГО ДЕТСКОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

Основные психологические факторы успешной социализации ребёнка включают несколько аспектов. Среди них личный пример вожатого, авторитетного профессионала, патриота и высоконравственного, честного, воспитанного человека, который в современных условиях сохраняет спокойствие и транслирует уверенность подрастающему поколению. Существует несколько подходов к изучению личности воспитателя. Один из них позволяет определить адаптационный личностный потенциал вожатого и выдвинуть несколько гипотез согласно перечню диагностического инструментария: методики «Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина, «Опросник терминальных ценностей» И.Г. Сенина, «Тест смысло-жизненных ориентаций» Д.А. Леонтьева, «Самоактуализационный тест» и «Опросник личностных ориентаций» Э. Шострома в адаптации Л. Я. Гозмана и др. [1, 2].

В качестве методологической основы психологического исследования была использована теоретическая концепция социализационной адаптационной нормы [3], которая понимается, во-первых, как результат успешной социализации, позволяющей воспитателю стать субъектом воспроизводства общества, во-вторых, как эталон успешно социализированного человека. На этапе пилотажного исследования выборка была квотной, стратифицированной по полу и возрасту, объем 45 вожатых-педагогов, которые принимали участие в детской оздоровительной кампании 2024 года, возраст – 25-35, среди них 4 юноши, 41 девушка. Один из результатов определил высокотренируемый потенциал современных воспитательных кадров ДОЦ г. Севастополя (Таблица1).

Таблица 1. Выраженность степени тревожности у вожатых-педагогов по методике «Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина (%/чел.)

Степень тревожности	Вся выборка		Реактивная (ситуативная) тревожность		Личностная тревожность	
	%	чел	%	чел.	%	чел
Низкая	26,67	12	22,22	10	24,44	11
Умеренная	40,00	18	51,11	23	24,44	11
Высокая	33,33	15	26,67	12	51,12	23

Таким образом, большинство авторов считают, что ситуативная тревожность – это реакция и поведение на грозящую опасность, реальную или воображаемую, а личностная тревожность – индивидуальная психологическая особенность, состоящая в повышенной склонности испытывать беспокойство в различных жизненных ситуациях, что является показателем проблемного адаптационного личностного потенциала вожатых ДОЦ.

Список литературы

1. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2012. – 351 с.
2. Костина Л.М. Методы диагностики тревожности. – СПб.: Речь, 2006. – 20 с.
3. Аверин А.А. Психология личности. – М.: Академия, 2014. – 192 с.

Наумчик К.В.

Аспирант, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бессонова Т.И., доцент,

кандидат психологических наук

«ОСОБАЯ ПРОФЕССИЯ» – ВОЖАТЫЙ ДОЛ

Все мы – родом из детства. Этот период в жизни человека трудно переоценить, ведь он во многом определяет всю его последующую жизнь. Известно, что впечатления детства оставляют неизгладимый след в душе каждого ребенка, поэтому так важно, чтобы эти впечатления были такими, что помогают ему стать любознательным и рассудительным, уверенным в себе и отзывчивым, сильным и добрым [1].

К числу ярких событий детской жизни многие из нас относят пребывание во время школьных каникул в детских оздоровительных лагерях (ДОЛ), где ребенок может не только отдохнуть от школьных занятий и других забот, но и пожить другой, «не домашней» жизнью, в окружении сверстников и «других» взрослых, в условиях необходимости быть более самостоятельным и соблюдать установленные правила. Не все дети легко и быстро приспосабливаются к этим новым условиям, хотя, как правило, со временем практически все привыкают к лагерю и многие плачут, когда приходит время уезжать.

Задачу организации жизни ребят в лагере выполняют отрядные вожатые, и их работа состоит не только в том, чтобы помочь детям поскорее адаптироваться, обрести друзей и получить новые впечатления, но включает и обеспечение безопасности детей, и проведение различных мероприятий, направленных на их оздоровление, развитие и социализацию. Ведь воспитательный процесс не прекращается на время каникул, и вожатому в нем принадлежит важная роль, обусловленная спецификой этой «особой профессии» [2].

Предназначение вожатого – быть «проводником» между «секретным миром детей» и «пространством мира взрослых» [4], «ретранслятором» на понятном и принимаемом детьми и подростками «языке» ценностей и смыслов человеческой жизни, адекватного отношения к себе и к другим людям, к труду, познанию, творчеству. Ведь вожатый – это хоть и взрослый, а значит, более знающий, умелый, опытный человек, но, обычно, старший ненамного, и во многом еще почти такой же, как и его подопечные – по мироощущению, интересам, активности, то есть, тот, кто «рядом, но, конечно, немного впереди» (как поется в известной вожатской песне).

Это обстоятельство основывает его особое влияние на детей, его возможность содействовать становлению у них положительных навыков и установок.

Способность вожакого к осуществлению этой ретрансляции и конструктивного влияния на детей, их установки и мотивы, выступает важнейшим условием качественного исполнения им этой реально сложной и поистине высокой, уникальной миссии. И, как всякая иная функциональная способность, она предполагает наличие у вожакого определенного комплекса востребуемых задачами его деятельности свойств.

Сегодня в психологии идет активный поиск конструкторов, адекватно отражающих способность личности к успешному решению возложенных на нее задач в рамках осуществляемой ею деятельности. В профессиональной деятельности вожакого одним из таких конструкторов является его психологическая компетентность как система личностных диспозиций, жизненных ориентаций, иных ресурсных характеристик, способствующих эффективному выполнению им его работы и разрешению возникающих в ней сложностей и проблем [3]. Задачам установления параметров психологической компетентности вожакого, обосновывающих его способность конструктивно взаимодействовать с детьми и оказывать на них позитивное влияние, и вопросам их формирования и развития будут посвящены наши дальнейшие исследования.

Список литературы:

1. Губин В.Д. Память: возвращение к детству [Электронный ресурс] / В.Д. Губин // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». – Москва: РГГУ, 2019. – № 3. – Ч.2. – С. 160-170; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pamyat-vozvrashchenie-k-detstvu>.
2. Дрозд К.В. Педагогическая деятельность вожакого: теория и практика: учебно-методическое пособие / К. В. Дрозд, И. В. Плаксина ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых". - Владимир : ВлГУ, 2019. - 471 с. : табл.; 20 см.; ISBN 978-5-9984-1087-1 : 100 экз.
3. Назарова А. С., Иванов Д.В. Психологическая готовность вожаких к работе в детском оздоровительном лагере // Бюллетень науки и практики. - 2019. - Т. 5. - №11. - С. 352-359. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/48/44>.
4. Осорина М. В. Секретный мир детей в пространстве мира взрослых / М.В. Осорина. – 5-е изд. – Москва [и др.] : Питер, 2011. – 359 с. : ил.; 21 см. – (Серия «Сам себе психолог»); ISBN 978-5-459-00692-6 (в пер.)

Некурящева О.А.

Студент группы ПОдн/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Удина Е.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕТРАДИ НА ПЕЧАТНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ЖАНРАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА У ДЕТЕЙ СЕДЬМОГО ГОДА ЖИЗНИ

Согласно ФГОС ДО [4] и ФОП ДО, организация воспитательно-образовательной работы в детском саду должна вестись с опорой на индивидуальные особенности ребенка и учитывать уровень развития у него тех или иных знаний, а также интересы и склонности ребенка. Так же данные программы выделяют приоритетные задачи: формировать знания о

многообразии и разновидностях жанров живописи (натюрморт, пейзаж, портрет); формировать знания о средствах выразительности, характерных для разных жанров живописи; формировать знания о способах передачи художественного образа в разных жанрах живописи. Все эти задачи активно реализуются в образовательном процессе с помощью тетради на печатной основе. Тетрадь на печатной основе позволяет индивидуально с каждым ребенком проработать необходимые знания о жанрах живописи. Ребенок может рисовать прямо в тетради, выполнять различные интересные задания (головоломки, игры, и т.д.). При условии, что в тетради подобраны специальные упражнения с учетом последовательности ознакомления детей с произведениями живописи и постепенным усложнением материала, работа с ней позволит обеспечить активную и продуктивную работу ребенка как в группе, так и дома.

Таким образом, использование тетради на печатной основе позволит повысить эффективность образовательного процесса, поскольку работа с ней основывается на принципе индивидуализации, что позволяет реализовать наиболее перспективные методы обучения дошкольников.

Т.В. Карапузова [1], О. И. Тараскина [3], И.А. Лыкова [2] выделили следующие требования к тетради на печатной основе для дошкольников:

- тетрадь должна отображать темы занятий (раздела) образовательной области;
- быть доступной и интересной по содержанию для ребенка дошкольного возраста, содержать игровые обучающие задания;
- сочетать в сборник игр и упражнений в сопровождении с наглядным материалом.

Для того, чтобы углубить знания дошкольников задания в тетради должны быть выстроены поэтапно. На первом этапе в тетради можно использовать задания, в которых требуется рассмотреть репродукцию картины, выделить в ней главное и второстепенное. Воспитатель использует вопросы: «Что изображено в картине? Что самое главное, как это показал художник? Что в картине самое яркое, сразу бросается в глаза? Какое настроение у картины? т.д.».

На втором этапе дети учатся анализировать произведения искусства, выражать свое отношение к ней («Из чего состоит пейзаж»: отобрать картины, на которых изображены элементы, присущие указанному жанру; акцентирование деталей на отдельных элементах картины (закрывать листом бумаги картину, оставив небольшую ее часть); «Времена года»: выбрать карточки, присущие лету, осени, весне, зиме и т.д.).

На третьем этапе у детей формируется творческое восприятие, тут можно применять дидактические игры, классификацию картин (задание «Дострой изображение»; задание «Составь портрет сказочного героя» и т.д.).

Применение в работе с дошкольниками рабочих тетрадей позволяет эффективно освоить содержание материала, закрепить полученные знания, развивать самостоятельность, организованность, аккуратность и т. п.). Содержащиеся в них игровые задания и упражнения способны сформировать у детей впечатления о богатстве и красоте изобразительного искусства. Для этого в тетради подбираются стихи, иллюстрации, упражнения и задания, которые могут содержать в себе: задания на рассматривание и выделение элементов картины, сопоставление и сравнение, установление соответствия, упорядочивание или разбиение на группы, дорисовывание, составление рассказов по картине и т.д.

Таким образом, тетрадь на печатной основе это специально разработанный основе комплекс развивающих и творческих заданий. Применение в работе с дошкольниками рабочих тетрадей позволяет эффективно освоить содержание материала, закрепить полученные знания, развивать самостоятельность, организованность, аккуратность и т. п.). Содержащиеся в них игровые задания и упражнения способны сформировать у детей впечатления о богатстве и красоте изобразительного искусства.

Список литературы

1. *Карапузова, Т.В.* Рабочие тетради для дошкольника, как одно из средств развития познавательной активности ребёнка /Т. В. Карапузова. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://pedprospekt.ru/servisy/publik/publ?id=7693> (дата обращения: 21.12.2024).
2. *Лыкова, И.А.* Изобразительная деятельность в детском саду [Текст]/ И.А. Лыкова – М.: Сфера, 2011. – 281 с.
3. *Тараскина, О.И.* Познавательное развитие дошкольников посредством технологии использования рабочей тетради / О. И. Тараскина. // Молодой ученый. - 2021. - № 47 (389). - С. 436-438. — [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/389/85632/> (дата обращения: 11.11.2024)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 октября 2013 года № 1155, зарегистрирован в Минюсте России 14.11.2013 № 30384) [Электронный ресурс]:/ режим доступа: http://www.firo.ru/?page_id=11678 (дата обращения: 18.11.2024).
5. Федеральная образовательная программа дошкольного образования (утверждена приказом Минобрнауки РФ от 25 ноября 2022, зарегистрирована в Минюсте России 28 декабря 2022 № 71847) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405942493/> (дата обращения: 18.11.2024).

Нижник А.Р., Левицкая А.Г., Бакиева В.С.

Студенты группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутева В.Е., доцент
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ГОВОРЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ ШКОЛЬНИКОВ 5-9 КЛАССОВ

В тезисах рассматриваются теоретические и практические аспекты обучения говорению школьников 5-9 классов на иностранном языке. Подчеркивается значимость формирования коммуникативной компетенции как ключевого элемента в изучении иностранного языка, а также современные методы и технологии, способствующие развитию устной речи учащихся [1].

В современном мире знание иностранных языков становится необходимым навыком, а способность вести устную коммуникацию играет важную роль в образовательном и профессиональном развитии личности. Говорение – это не только воспроизведение лексики и грамматических структур, но и умение свободно выражать свои мысли [2].

Методика обучения говорению базируется на психолого-педагогических особенностях школьников 5-9 классов. В этом возрасте учащиеся лучше воспринимают материал через игровые формы, диалоговые упражнения и реальные коммуникативные задачи. В работе рассматриваются подходы, способствующие развитию спонтанной речи, уверенности в выражении мыслей и преодолению языкового барьера [3].

Для достижения высоких результатов в обучении говорению используются коммуникативный подход (диалоги, дискуссии, групповые проекты), ролевые игры и симуляции (например, заказ в кафе, интервью), проектная деятельность, цифровые технологии (онлайн-клубы, видеоконференции, приложения) [4], а также развитие спонтанного говорения через упражнения на быстрое реагирование, словесные игры, творческие задания [5].

Таким образом, успешное обучение говорению требует комплексного подхода, учитывающего возрастные особенности учащихся, использование разнообразных методик

и современных технологий. Это способствует развитию не только языковых навыков, но и критического мышления, креативности и уверенности в использовании иностранного языка.

Список литературы

1. Жукова Н.Н. Практический курс методики обучения иностранному языку: учебное пособие / Н. Н. Жукова. – Барнаул: Изд-во АлтГПУ, 2023. – 156 с.
2. Балыхина Т.М. Обучение основным видам речевой деятельности на иностранном языке студентов инженерных специальностей / Т. М. Балыхина // Педагогика и психология образования. – 2023. – № 4. – С. 45–52.
3. Морозова Е.Ю. Методика обучения диалогической речи на английском языке с использованием ролевых игр / Е. Ю. Морозова // Вестник педагогики. – 2022. – № 7. – С. 89–96.
4. Кузьмина О.А. Современные методы обучения устной речи на уроках английского языка / О. А. Кузьмина // Педагогические технологии. – 2022. – № 3. – С. 112–118.
5. Иванова А.И. Обучение речевой деятельности на иностранном языке посредством цифровых технологий в неязыковом вузе / А. И. Иванова // Цифровое образование. – 2022. – № 5. – С. 67–73.

Никитина Д.С.

Студент группы Пофк/6-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутыч Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОРРИГИРУЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ

Ежегодно наблюдается рост числа детей с различными нарушениями в состоянии здоровья, включая деформации опорно-двигательного аппарата, в процессе их обучения в школе. По статистике, от 25% до 30% первоклассников, вступающих в образовательный процесс, уже сталкиваются с теми или иными отклонениями в состоянии здоровья. В то же время, среди выпускников школ этот показатель возрастает до 80% [1, 2].

В 2024-2025 уч. г. нами был проведен анализ показателей опорно-двигательного аппарата школьников 10-11 классов ГБОУ СОШ №34 имени Александра Шостака. В исследовании приняло участие 120 учащихся (70 юношей и 50 девушек).

Результаты визуального тестирования опорно-двигательного аппарата показали, что у 50% девушек и юношей 10-11 классов наблюдается тенденция к гиперлордозу (увеличенный прогиб в поясничном отделе позвоночника). В то же время у 30% девушек и 29% юношей выявлена склонность к гиполордозу (сглаженный поясничный отдел позвоночника). По результатам оценки грудного отдела позвоночника мы выявили, что у 44% девушек и у 41% юношей старших классов наблюдается тенденция к гиперкифозу (сутулости), однако у 32% девушек и 34% юношей 10-11 классов наблюдается тенденция к гипокифозу (сглаженный изгиб в грудном отделе позвоночника). Склонность к вальгусной постановке стопы выявлена у 44% девушек и 41% юношей, тогда как тенденция к варусной постановке стопы прослеживается у 30% девушек и юношей 10-11 классов.

В этой связи возникает необходимость включения корректирующих упражнений в программу занятий по физической культуре с целью предотвращения и коррекции негативных изменений в состоянии опорно-двигательного аппарата учащихся.

С этой целью нами была разработана программа корригирующей направленности в соответствии с выявленными проблемами в регионах тела и группой мышц, участвующих в работе. Данная программа состоит из четырех этапов: миофасциальный релиз (техника самассажа, направленная на снятие напряжения в мышцах и фасциях), мобилизация суставов (увеличение подвижности в суставах), силовой блок (стабилизация тела), стретчинг (развитие эластичности мышц).

На наш взгляд, использование на уроках физической культуры специально подобранных корригирующих упражнений, направленных на профилактику развития и прогрессирования нарушений осанки, позволит улучшить физическое здоровье старшеклассников, в целом.

Список литературы

1. Баранов А.А. Стратегия «Здоровье и развитие подростков России» как инструмент международного взаимодействия в охране здоровья детей / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, И. К. Рапопорт // Российский педиатрический журнал. – 2011. – № 4. – С. 12-18.

2. Всемирная организация здоровья [https://www.who.int/ru]. – Режим доступа: https://www.who.int/ru/about/governance/constitution.

Николаева А.М.

Студент группы ЭК/м-23-2-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Гармашова Е.П., доцент,
кандидат экономических наук

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В условиях динамично меняющейся рыночной среды предприятиям необходимо регулярно оценивать свою конкурентоспособность. Это позволяет выявлять как сильные, так и слабые стороны, а также адаптировать стратегии в соответствии с актуальными трендами. Вопросам оценки конкурентоспособности предприятия посвящены работы многих авторов [1-11], в которых рассматриваются различные методы, факторы и подходы к оценке конкурентоспособности субъектов хозяйствования.

Цель данного исследования заключается в разработке системы методов оценки конкурентоспособности предприятий, что позволяет более эффективно управлять их позициями на рынке.

Оценка конкурентоспособности может проводиться на трех уровнях управления:

1. Стратегический уровень. На данном уровне оценка конкурентоспособности предприятия требует анализа конкурентоспособности и выявление факторов, которые способны повлиять на конкурентные преимущества в будущем. Поэтому методы оценки конкурентоспособности предприятия на этом уровне величают матричные методы, такие как матрица Ансоффа, матрица МакКинси, модель пяти сил М.Портера и т.д.

2. Тактический уровень. На данном уровне оценка конкурентоспособности предприятия может быть основана на комплексных методах анализа финансово-экономического состояния предприятия и его конкурентов. Примерами таких комплексных методов оценки конкурентоспособности являются метод И.В. Максимовой и другие методы параметрического анализа на сравнительной основе.

3. Оперативный уровень. На данном уровне оценка конкурентоспособности предприятия может быть основана на конкурентоспособности продукции, которая определяет краткосрочные успехи предприятия на рынке.

В зависимости от целей оценки конкурентоспособности могут применяться различные методы оценки конкурентоспособности. Для наиболее эффективного построения стратегии предприятия следует оценивать его конкурентоспособность на всех трех уровнях.

Список литературы

1. Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий на основе развития инновационной деятельности : учеб. пособие / Т. В. Матвеева, В. В. Криворотов, Н. В. Машкова, П. П. Корсунов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 152 с.
2. Оразбек, Е. Классификация методов оценки конкурентоспособности / Е. Оразбек // Инновации. Наука. Образование. — 2021. — № 31. — С. 904-913
3. Лазутина, А. С. Факторы конкурентоспособности предприятия / А. С. Лазутина, Е. П. Гармашова // Вектор экономики. — 2019. — № 3(33). — С. 90.
4. Лазутина, А. С. Методики оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции / А. С. Лазутина, Е. П. Гармашова // Вектор экономики. — 2018. — № 12(30). — С. 170.
5. Лазаренко А. А. Методы оценки конкурентоспособности / А. А. Лазаренко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 1 (60). — С. 374-377. — URL: <https://moluch.ru/archive/60/8754/> (дата обращения: 18.11.2024).
6. Арутюнова Д. В. Стратегический менеджмент: Учебное пособие. — Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. — 122 с.
7. Дубинина Н. А. Сравнительная характеристика методов анализа и оценки конкурентоспособности продукции // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2013. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitel'naya-harakteristika-metodov-analiza-i-otsenki-konkurentosposobnosti-produktsii> (дата обращения: 28.03.2024).
8. Снимщикова А. А. Методические подходы к оценке конкурентоспособности предприятия (корпорации) // Алтайский вестник Финуниверситета. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-konkurentosposobnosti-predpriyatiya-korporatsii> (дата обращения: 28.03.2024).
9. Калинина О. В., Марюхта А. П. Алгоритм использования матрицы Ансоффа как метод системного выбора необходимой стратегии развития компании // Инновационная наука. 2015. №8-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/algorithm-ispolzovaniya-matritsy-ansoffa-kak-metod-sistemnogo-vybora-neobhodimoy-strategii-razvitiya-kompanii> (дата обращения: 28.03.2024).
10. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран / М. Портер. — Москва: Междунар. отношения, 1993 — 896 с
11. Воронов Д. С. Соотношение конкурентоспособности предприятия и конкурентоспособности его продукции / Д. С. Воронов // Современная конкуренция. — 2015. — №1. — С. 39–53.

Носоненко Л.Ю.

Студент группы П/б-24-1-оз, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рошка Е. В., старший преподаватель

РОЛЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ КОНФЛИКТАМИ

Наши эмоции играют ключевую роль в межличностной коммуникации, и для успешного разрешения конфликтов необходимо развивать свой эмоциональный интеллект.

Эмоциональный интеллект (ЭИ) — это проявление умственных способностей, которые позволяют вам воспринимать как свои собственные эмоции, так и эмоции других. Межличностные конфликты отличаются высокой эмоциональностью и охватом практически всех сторон отношений между конфликтующими субъектами. [1]

По А.А. Ершову: «Конфликт – это столкновение личностей ввиду не совместимости их потребностей, мотивов, целей, установок, взглядов, поведения в процессе и в результате общения [2].

Первая стадия конфликта- латентная, формируются ключевые элементы, его причины и основные участники. Иными словами, закладывается фундамент для потенциальных конфликтных действий. Человек, обладающий развитой эмпатией, способен заблаговременно распознать признаки потенциального конфликта со стороны оппонента и провести анализ своих чувств и аспектов конфликтной ситуации. При отсутствии возможности решения конфликта мирным путем он переходит в открытую стадию. Признаком перехода латентной стадии конфликта в открытую является переход сторон к конфликтному поведению, представляющему собой выраженные вовне действия сторон, направленные на блокирование достижения противником его целей и осуществление своих собственных. На данной стадии умение эффективно использовать эмоциональный ресурс определяет во многом способы разрешения конфликта. ЭИ позволяет точно донести свои мысли и чувства и понять, что говорит и что чувствует оппонент. [2] Стадия разрешения конфликта – это переход от этапа неразрешимых противоречий в сторону установления выработки взаимных согласий. Возможны различные варианты завершения конфликтной ситуации. Участники способные установить контакт и эффективную коммуникацию в условиях конфликта демонстрируя заинтересованность в общении, что помогает найти выход из конфликта. [3]

Компоненты ЭИ оказывают влияние на предпочтение способов взаимодействия в конфликте. ЭИ влияет на готовность к сотрудничеству с партнером в разрешении конфликта и к открытому выражению своих чувств и позиции. Конфликт может стать катализатором для позитивных изменений и толчком к развитию. Хотя навыки разрешения конфликтов не всегда приводят к полному их устранению, они открывают новые горизонты для самопознания и понимания окружающих.

Список литературы

1. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект и эмоциональная креативность: специфика и взаимодействие: монография / И. Н. Андреева. — Новополюк: ПГУ, 2020. — ISBN 978-985-531-717-4. — С. 268.
2. Дубовицкая Т.Д. Конфликтология: курс лекций: учебное пособие / Т. Д. Дубовицкая. — Москва: ФЛИНТА, 2022. — ISBN 978-5-9765-4916-6. — С. 11.
3. Светова, Л.Н. Психология конфликта: учебно-методическое пособие / Л. Н. Светова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — ISBN 978-5-7339-1766-5. — С. 60.

Нурисламов А.Р.

Студент группы М/м23-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Букач Б.А., доцент,

кандидат экономических наук

ЭКОНОМИКА БУДУЩЕГО: ТРЕНДЫ И ВЫЗОВЫ

Экономика будущего — это тема, которая волнует умы исследователей, экономистов и политиков по всему миру. В условиях стремительного технологического прогресса, изменения климата и глобализации необходимость переосмысления экономических

моделей становится как никогда актуальной. В этом выступлении мы рассмотрим ключевые тренды и вызовы, которые могут определить экономику будущего.

Устойчивое развитие и экологическая экономика

Устойчивые методы производства и потребления: Разработка и внедрение экологически чистых технологий. Компании все чаще внедряют принципы циркулярной экономики, минимизируя отходы и используя переработанные материалы.

Экологическая ответственность: Введение стандартов, учитывающих экологические факторы в бизнес-процессах. Примером может служить сертификация продукции как “зеленой” или “устойчивой”, что привлекает экологически сознательных потребителей.

Вызовы, стоящие перед экономикой будущего

Технологическая безработица

Автоматизация процессов может привести к значительной безработице, особенно в трудоемких секторах. Например, автоматизация производства и логистики может сократить количество рабочих мест, требующих физического труда.

Этические вопросы в технологиях

Конфиденциальность данных, безопасность и предвзятость алгоритмов. С ростом использования данных и аналитики возникают вопросы о защите личной информации и предотвращении дискриминации.

Список литературы

1. Бронников М.А., Борисова И.Н. Применение современных технологий в малом бизнесе: проблемы и перспективы // Современные проблемы экономики. - 2018. - № 4 (64). - С. 129-135.
2. Шейкин А.Н., Назарова Н.Ю. Информационные технологии в малом бизнесе // Наука и технологии. - 2017. - № 3 (37). - С. 89-95.
3. Гарипова Р.Ш. Малый бизнес и современные информационные технологии // Вестник науки и образования. - 2019. - № 1. - С. 141-147.

Онучина А.А., Пашина Е.П.

Студенты группы ЭК/6-21-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кричевец Е.А., доцент,

кандидат экономических наук

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАНКОВСКИХ ВКЛАДОВ В РОССИИ

В последнее время появились предположения о возможности заморозки вкладов населения в банках. Якобы предпосылками такого решения выступили повышение ключевой ставки ЦБ РФ, процентов по депозитам и высокий объем наличности у населения. По данным ЦБ РФ, в конце 2024 года объем средств в банках достиг 53 трлн. рублей, тогда как на начало года составил 45,5 трлн. рублей. На начало 2025 года доля срочных вкладов существенно возросла на фоне высокого значения ставки (21% годовых), тогда как удельный вес текущих вкладов незначительно сократился [1]. Стоит отметить, что «заморозка» вкладов – временное ограничение возможности распоряжения денежными средствами, размещенными на срочных и текущих вкладах в банках физическими и юридическими лицами [2].

Однако, на наш взгляд, реальная вероятность «заморозки» крайне мала:

1. прибегать к «заморозке» вкладов целесообразно исключительно в крайних мерах, так как это приведет к ограничению свободного распоряжения средствами, что является нарушением прав субъектов. Кроме того, ограничение распоряжения средствами приведет к падению доверия граждан и организаций к банковской системе, а, следовательно, и к сокращению объема денежных средств в распоряжении банков и возможности кредитования экономики;

2. сокращение свободных средств в банковской сфере приведет к невозможности регулирования экономики путем изменения ключевой ставки ЦБ РФ, следовательно, будет утрачен основной инструмент антиинфляционной политики. Кроме того, согласно данным по банковской системе РФ, ликвидность банков находится на требуемом уровне, что минимизирует необходимость введения «заморозки» вкладов для поддержания ликвидности;

3. политика постепенного снижения ставок подразумевает обеспечение согласование с уровнем инфляции и инфляционных ожиданий. Таким образом, привлекательность депозитов и стабильность банков напрямую влияют на уровень инфляции. Это позволяет избежать необходимости «замораживать» вклады, с целью предотвратить массовый отток клиентских средств из банков.

Таким образом, можно сделать вывод о негативном влиянии «заморозки» вкладов для всех сфер экономики и государства в целом. Вложенные средства активно используются для кредитования различных секторов, включая расширение бизнеса, что, в свою очередь, способствует экономическому росту. Кроме того, средства могут быть направлены на выдачу ипотечных, потребительских и других форм кредитования как для физических, так и юридических лиц. На наш взгляд, объективных предпосылок к ограничению доступности средств на вкладах нет, банковская система будет работать в текущем режиме.

Список литературы

1. Срочные вклады продолжали увеличиваться из-за роста ставок [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/press/regevent/?id=53767> (дата обращения: 25.01.2025)
2. Словарь Экономических, финансовых и банковских терминов [Электронный ресурс]. URL: <https://tochka.com/info/glossary/zamorozhennyjj-schet/> (дата обращения: 19.09.2007)

Островская А.Н.

Студент группы ПСД/с-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Моторная С.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Самореализация как одна из основных потребностей человека, которая подразумевает раскрытие своего потенциала [1]. Самореализация играет ключевую роль в развитии личности, помогая человеку раскрыть свой потенциал и найти смысл в жизни. Как подчёркивали А. Адлер, К. Роджерс, А. Маслоу, В. Франкл, К. Гольдштейн, М. Р. Гинзбург, А. Н. Леонтьев, стремление к самореализации является важной частью человеческой природы и способствует личностному росту и удовлетворению. В современности многие люди сталкиваются с вызовами и стрессом, поэтому самореализация может стать своего рода защитным механизмом, который позволяет сохранить психологическое равновесие

и достичь высокого уровня самоактуализации. Проблема самореализации неотделима от контекста определённых этапов жизненного пути человека [2].

Говоря о самореализации, следует иметь в виду не только её истинные формы, ведущие к росту, развитию человека, но и её ложные формы, ведущие к деградации человека, к которой его подталкивает сама социальная среда. Речь идёт о распространившихся в обществе технологиях разрушения психического и социального здоровья человека. Социальная среда действительно стала во многом враждебной человеку, толкающей его на путь ложной самореализации, погони за ложными ценностями [3].

Для исследования особенностей самореализации в студенческом возрасте была использована методика Л.Н. Бережновой «Диагностика уровня саморазвития профессиональной деятельности».

Наши исследования показали, что у студентов второго курса из ФГАУ ВО «Севастопольский государственный университет», гуманитарно-педагогического института о направлении 37.05.02 «Психология служебной деятельности» преобладают средний (33%) и выше среднего (42%) уровни стремления к самореализации. Это свидетельствует об активном стремлении студентов к развитию своих способностей, реализации своего потенциала и достижению целей.

Таким образом, проведённое автором эмпирическое исследование самореализации у студентов даёт возможность сделать вывод: студенты понимают важность стремления к саморазвитию, так как выбранная обучающимися профессия требует ежедневного саморазвития, совершенствования и улучшения профессиональных навыков.

Список литературы

1. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. — СПб.: Питер, 2019. — 400 с.
2. Выготский Л.С. Психология / С. Л. Выготский. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. — 1008 с.
3. Моторная, С.Е. Методологический базис подготовки выпускника с высшим образованием в условиях социальной трансформации / С. Е. Моторная // Научно-методический электронный журнал "Концепт". — 2023. — № 3. — С. 61-73. — DOI 10.24412/2304-120X-2023-11016. — EDN HOVGGN.

Павленко О.С., Руденко А.И.

Студенты группы ПОхб/б-22-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ткаченко Э.В., доцент,

кандидат технических наук

О ВАЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ХИМИИ

Развитие и формирование практических навыков у учащихся в контексте подготовки к Единому Государственному Экзамену (ЕГЭ) по химии является актуальной задачей. Для полноценного усвоения основ химии необходим баланс между глубокими теоретическими знаниями и практическими умениями. В современном мире существует проблема отделения теории от практики, в результате чего ученики воспринимают химические знания как нечто абстрактное и далекое от реальности. Это привело к тому, что овладение техникой проведения эксперимента стало особенно важным [1] на данном этапе развития химического образования.

Эксперименты могут варьироваться от простых реакций, демонстрирующих основные химические принципы, до более сложных исследований, где учащиеся сами формулируют гипотезы, планируют опыт и анализируют результаты [2].

Учителями должны использоваться методы подготовки школьников, которые способствуют улучшению образовательного процесса и развитию ключевых компетенций. Так, например, проведение электролиза растворов, изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции и принципы смещения химического равновесия, помогают учащимся глубже осваивать сложные темы, визуализируя решение задач.

Однако не все химические опыты можно провести в школе, тогда учитель может воспользоваться готовыми продуктами цифровых лабораторий, предоставляющих уникальные возможности для визуализации сложных химических процессов, делая, изучение химии более наглядным, интересным и доступным для учащихся.

Обсуждаемые методы могут стать основой для создания динамичной и вовлеченной учебной среды, что, безусловно, положительно скажется на уровне знаний и навыков обучающихся.

Учителя занимают значимую роль в развитии научного мышления и исследовательских умений у обучающихся. Важно, чтобы они способствовали формированию ответственного отношения к науке, что необходимо для успешной адаптации студентов в современном обществе. Ключевой задачей современного образования является развитие критического мышления, а также умение применять полученные знания на практике.

В условиях увеличивающегося объема научных исследований и роста числа химических лабораторий важно обучить учеников навыкам экспериментирования.

Список литературы

1. Криволапова Е.В., Егоров А.Н. Роль химического эксперимента в обучении химии // Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Бузулук, – Бузулук: Бузулукский гуманитарно-технологический институт, - 2018. – С. 82-85.

2. Сулайманова З.А., Худаярова Э.А. Роль эксперимента в обучении химии // Ученый XXI века. - 2016. - №11 (24). – С. 68- 70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-eksperimenta-v-obuchenii-himii> (дата обращения: 15.11.2024).

Падыш М.А.

Студент группы 534/а-24-1, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Косцова М.В., доцент,

кандидат психологических наук

ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО МЫШЛЕНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

В условиях глобальной цифровой трансформации окружающего нас мира цифровое мышление становится одним из ключевых понятий, ведь по мере того, как развиваются компьютерные, цифровые технологии, также должны развиваться и существующие методики по развитию мышления, которое способствует к эффективному взаимодействию и адаптации с окружающей средой, в которую активно внедряются данные технологии.

Современный специалист должен уметь адаптироваться к постоянно изменяемым условиям реальности в ходе глобальной цифровизации и решать задачи, которые она перед ним ставит, в том числе при помощи новых цифровых технологий.

Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года № 9 утвержден паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Включение приоритетного проекта по созданию цифровой образовательной среды в портфель Правительства Российской Федерации демонстрирует важность задач по развитию новых образовательных технологий [1].

Идея «цифрового мышления» существует уже более 40 лет. Одним из первых исследователей, заложивших основы этого понятия, был Сеймур Паперт, который в своей работе "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas" (1980) предложил концепцию "вычислительного мышления". С началом цифровой революции в начале 2000-х годов понятие "цифровое мышление" стало активно развиваться. В 2010-х годах, с появлением больших данных, искусственного интеллекта и интернета вещей, понятие "цифровое мышление" расширялось и обретало всё большую значимость. Исследователи, такие как Дэвид Джонстон [2], подчеркивали, что цифровое мышление становится ключевой компетенцией в профессиональной и повседневной жизни.

Несмотря на это, к настоящему времени учёные так и не пришли к единому понятию цифрового мышления. В научной литературе он используется неоднозначно, исходит из разных точек зрения или рассматривается как синоним гибкого мышления, цифрового интеллекта или как набор цифровых компетенций [3].

Часто данный термин употребляется поверхностно для описания использования и взаимодействия с цифровыми технологиями.

Так, например, Седов В.В. и Якубович А.Д. сходятся в мысли, что цифровое мышление является способностью или набором навыков, позволяющих эффективно использовать информационные технологии [4, 5].

В то же время ведущий эксперт цифровой трансформации, профессор Пол Леонарди и профессор Гарвардской бизнес-школы Цедал Нили считают, что цифровое мышление — это не просто набор способностей, а целостный подход к восприятию и использованию данных и технологий, набор установок и моделей поведения [6].

Вивьен Бенке утверждает, что цифровое мышление — это набор структур ментальных знаний и опыта, которые формируются в результате жизни в цифровом обществе [7]. А Рикарда Раух подчёркивает, что цифровое мышление представляет собой многомерную комбинацию убеждений, которая активизируется в контексте цифровизации [8].

Таким образом, анализ научной литературы позволяет сделать вывод о том, что в современной психологии не раскрыто понятие цифрового мышления.

Список литературы

1. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации URL: edu.gov.ru.
2. Johnston D. Digital Thinking in the Age of Big Data // Journal of Digital Education. 2015. Vol. 10. No. 3. Pp. 45–60.
3. Hildebrandt Y., Beimborn D. The Intangible Key for Digitalization: Conceptualizing and Measuring the "Digital Mindset" // In Proceedings of the 2021 Computers and People Research Conference (SIGMIS-CPR '21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA: 2021. P. 89–91.
4. Седов В. В. Цифровое мышление и лидерство как ключевые факторы в современном мире // Этносоциум и межнациональная культура. СПб: 2024. № 6(192). С. 36–46.
5. Якубович А.Д., Дождикова Р. Н. Цифровое мышление // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах: сборник материалов научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов / Белорусский национальный технический университет. Минск : БНТУ, 2023. С. 106–107.
6. Leonard, P., Neeley, T. The Digital Mindset: What It Really Takes to Thrive in the Age of Data, Algorithms, and AI. // Boston: Harvard Business Review Press, 2022. 240 p.

7. Benke V. The digital mindset // AAIBORG University. 2013. С. 1-66.
8. Rauch, R. Digital mindsets: The analysis of a multidimensional construct // Springer Gabler Wiesbaden: 2022. 200 p.

Панченко С.В.

Студент группы Юуп/м-24-1-з, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крайнова Н.А., доцент,
кандидат юридических наук

**О КВАЛИФИКАЦИИ ДЕЙСТВИЙ ЛИЦ, ПОДОЗРЕВАЕМЫХ
(ОБВИНЯЕМЫХ) В СОВЕРШЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П.
«Г» Ч. 3 СТ. 158 УК РФ**

Целью изучаемого вопроса является всесторонний уголовно-правовой анализ состава преступления, предусмотренного п. «г» ч. 3 ст. 158 УК РФ, предусматривающим ответственность за совершение кражи, совершенной с банковского счета, а равно в отношении электронных денежных средств.

Исходя из цели, можно выделить ряд задач, выполнение которых обеспечит всестороннее освещение темы:

- уголовно-правовой анализ преступления, предусмотренного пунктом «г» части 3 статьи 158 УК РФ, рассмотрение объективных и субъективных признаков данного состава преступления;
- изучение проблем квалификации деяний по п. «г» ч. 3 ст. 158 УК РФ;
- освещение проблем отграничения изучаемого состава преступления от смежных составов преступлений против собственности;
- выявление практических проблем при квалификации действий лица, или изменении состава по ч.6 ст. 15 УК РФ, совершившего кражу безналичных денежных средств.

Объектом исследования являются общественные отношения, возникающие в связи с совершением кражи с банковского счета, а равно электронных денежных средств.

Предмет исследования - уголовное законодательство в сфере исследуемых отношений, научные публикации, современная практика правоохранительных органов и судов по квалификации кражи, совершенной с банковского счета, а равно в отношении электронных денежных средств.

Проведённый мною анализ судебной практики позволяет увидеть, что на сегодняшний день при квалификации деяний по п. «г» ч. 3 ст. 158 УК РФ, является достаточно суровым наказанием, так как в соответствии с ч. 4 ст. 15 УК РФ, преступление, предусмотренное п. «г» ч. 3 ст. 158 УК РФ, относится к категории тяжких, что дает право суду назначить лишение свободы даже тому лицу, которое впервые привлекается к уголовной ответственности, и при вынесении приговора, судам при смягчающих обстоятельствах в силу стечения тяжелых жизненных обстоятельств либо по мотиву сострадания, приходится изменять категорию преступления на менее тяжкую, что влечет ряд правовых последствий, в том числе улучшает положение осужденного.

Так как за кражу наличных денег в размере 300 тыс. рублей можно получить до 5 лет и будет квалифицироваться по пункту «в» части 2 статьи 158 УК РФ («кража, совершенная с причинением значительного ущерба гражданину»), которая предусматривает

максимальное наказание до пяти лет лишения свободы или закрытие уголовного дело за примирением сторон, а вот за кражу денежной суммы в 100 раз меньше, к примеру в размере 3 тыс. руб., но с банковской карты, можно получить более строгое наказание - до 6 лет лишения свободы без возможности прекращения, которая будет квалифицироваться по пункту «г» части 3 статьи 158 УК РФ.

С учетом назревшей проблемы, считаю, что ст. 158 УК РФ считаю, что нужно вносить изменения разграничивая преступления по суммам, учетом сегодняшней тенденции на увеличение числа преступлений подобного рода, совершаемых людьми, лишенными специализированных знаний, что указывает на изменение характера и доступности преступных методов в этой сфере совершивший в первые.

При таком подходе у судов не будет необходимости прибегать к части 6 статьи 15 УК РФ, для возможности изменения категории преступления на менее тяжкую. Выискивать малозначительность в совершенном преступлении исследуя характер мотивы и цели деяния. Учитывая то, что субъективная сторона преступления характеризуется виной в форме прямого умысла.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства РФ. 1996 г. № 25 [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 27.12.2002 № 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.06.2021 N 22 "О внесении изменений в отдельные постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам"[Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ N 10, Пленума ВАС РФ N 22 от 29.04.2010 (ред. от 12.12.2023) "О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав"[Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Тарбаева Е.Б. Особенности субъективной стороны преступления, предусмотренного пунктом «г» части 3 статьи 158 УК РФ / Е. Б. Тарбаева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — №1 (500). — С. 96-98. — URL: <https://moluch.ru/archive/500/109811/> (дата обращения: 01.02.2025).

Панченко С.В.

Студент группы Юуп/м-24-1-з, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Крайнова Н.А., доцент,
кандидат юридических наук

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ СТ. 264 УК РФ

Основная задача в данной работы касается правовой регламентации и квалификации нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, требующих некоторых корректировок в части изменения, ужесточения санкция, порой и смягчения с возможностью примирением со стороной потерпевшего.

Необходимость постановки и решения таких задач, как:

— выделение факторов, обуславливающих общественную опасность нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств;

- рассмотрение объекта и определение особенностей предмета преступного нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств;
- исследование основных особенностей объективной стороны преступления, предусмотренного ст. 264 УК РФ;
- уголовно-правовая оценка субъективных признаков состава преступления, выступающего предметом исследования;
- внесение предложений по совершенствованию практики применения уголовно-правовой нормы, предусматривающей ответственность за нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, и ее правовой регламентации.

Проведённый мною анализ судебной практики позволяет увидеть, что решения вышестоящих судов даже с учетом разъяснений Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 09.12.2008 г. № 25 (ред. от 25.06.2024) «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения» демонстрируют отсутствие единства судебной практики в данной сфере.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод, что в сложившихся условиях первостепенную важность приобретают актуальные вопросы, связанные с потребностью переосмысления предмета преступления, предусмотренного ст. 264 УК РФ: общественная опасность содеянного состоит в причинении вреда интересам государства и общества в сфере эксплуатации транспортных средств, являющихся источником повышенной опасности, следовательно, необходимо и заглаживание вреда, причинённого обществу и государству.

Особое внимание следует уделить ужесточению санкций за управление автомобилем в состоянии алкогольного опьянения, повлекшее причинение вреда здоровью средней тяжести. Мне представляется, что следует исключить возможность примирения виновного с потерпевшей стороной, поскольку это может быть воспринято обществом как недопустимая снисходительность к нарушителю, поставившему под угрозу здоровье других людей.

Установление уголовной ответственности за нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшее причинения вреда здоровью средней тяжести, представляется необходимым.

Список литературы

1. Кассационное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации от 23.11.2023 N 66-УДП23-20-K8 /legalacts.ru/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://legalacts.ru/sud/kassatsionnoe-opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ugolovnym-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-23112023-n-66-udp23-20-k8/> (дата обращения: 30.10.2024).
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.12.2008 N 25 (ред. от 25.06.2024) "О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения" /consultant.ru/ [Электронный ресурс]. - https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82656
3. Кассационное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации от 15.10.2024 N 18-УД24-33-K4 /legalacts.ru/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: - <https://legalacts.ru/sud/kassatsionnoe-opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ugolovnym-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-15102024-n-18-ud24-33-k4> (дата обращения: 27.10.2024).
4. Апелляционное Определение Ульяновского областного суда по делу №22-1846/2024 от 09 октября 2024 года /uloblsud.ru/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: - <http://www.uloblsud.ru/index.php?option=3&id=90&idCard=114967> (дата обращения 02.11.2024)
5. Уголовный банкрот кодекс банкротстве Российской Федерации от традиционно 13.06.1996 N 63-открытие ФЗ (ред. от если 23.05.2015) // гражданских Собрание законодательства РФ, фиктивным 17.06.1996, № 25, отсутствия ст.2954. [Электронный ресурс]. - <https://www.consultant.ru/>
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.06.2013 N 19 (ред. от 29.11.2016) "О применении судами законодательства, регламентирующего основания и порядок освобождения от уголовной ответственности" /consultant.ru/ [Электронный ресурс]. - <https://www.consultant.ru/>

7. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.06.2010 N 17 (ред. от 16.05.2017) "О практике применения судами норм, регламентирующих участие потерпевшего в уголовном потерпевшего в уголовном судопроизводстве" /consultant.ru/ [Электронный ресурс]. - <https://www.consultant.ru/>

Папина А.С.

Студент группы ПСД/с-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Моторная С. Е., доцент,
кандидат педагогических наук

МОТИВАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ В СТУДЕНЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Изучение мотивации человека требует комплексного подхода, поскольку она представляет собой сложную систему, которая включает как биологические, так и социальные факторы [1]. У студентов уровень академической мотивации обусловлен, как и самими студентами, так и условиями, на которые они повлиять не могут [2]. Кроме того, на академическую мотивацию студентов непосредственно влияет возраст. Сюда относятся внешняя и внутренняя мотивация, мотивация, связанная с конечным результатом или то, ради чего студент учится, социальные и индивидуально значимые мотивы, психологический климат в учебной группе [3].

Проведённое эмпирическое исследование «Мотивация обучения в вузе» Т. И. Ильиной показало, что выбранная группа студентов 2 курса имеет положительную мотивацию к обучению, свидетельствуя о наличии интереса в профессиональной сфере, а также интереса к знаниям, гистограмма с количественным анализом преобладающего мотива обучения, представлена на рисунке 1.

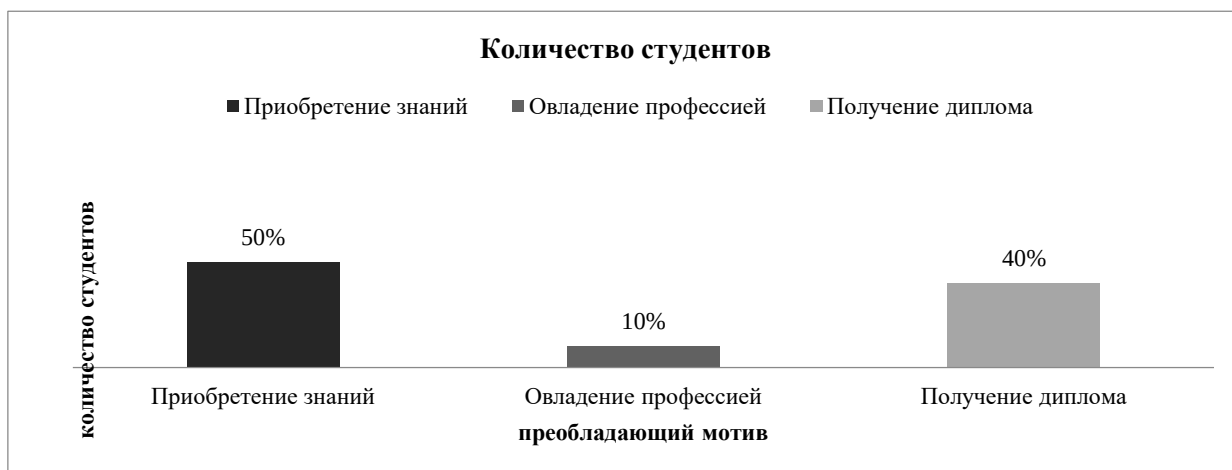


Рис.1. Результаты исследования по методике «Мотивация обучения в вузе» Т. И. Домбровской

Методика «Мотивация учебной деятельности: уровни и типы» (разработка И.С. Домбровской) показала, что у студентов исследуемой группы познавательный и социальный мотивы выражены примерно одинаково: 74 % и 75 % соответственно, однако социальный мотив имеет несколько более высокий показатель. Это свидетельствует о том, что студенты высоко ценят одобрение и признание со стороны окружающих. В целом, мотивация к учебной деятельности является достаточно высокой и сбалансированной, что может способствовать их успешному обучению и развитию.

На основе эмпирического исследования, можно сделать вывод, что студенты Севастопольского государственного университета имеют высокий уровень мотивации к обучению. На основе результатов анализа, можно констатировать, что изучение учебной мотивации необходимо для выявления реального уровня и возможных перспектив, а также зоны её ближайшего влияния на развитие каждого студента.

Список литературы

1. *Коджаспирова Г.М.* Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров — М.: Издательский центр «Академия», 2000. — 176 с.
2. *Талызина Н.Ф.* Формирование познавательной деятельности учащихся / Н. Ф. Талызина. — М.: Знание. — 2005. — 194 с.
3. *Моторная С.Е.* Мотивация к обучению в высшей школе в условиях социальной трансформации общества / С. Е. Моторная // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2022. — Т. 11, № 1(38). — С. 28-34. — DOI 10.57145/27128474_2022_11_01_06. — EDN JYKNML.

Паткаускайте Н.Р.

Студент группы М/б 20-1-з, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гребешкова И.А., доцент,
кандидат экономических наук

ТРЕНДЫ В ЦИФРОВОЙ РЕКЛАМЕ

В эпоху информационных технологий, где данные распространяется со стремительной скоростью, следить за трендами в рекламе, становится не просто желанием, а необходимостью для успешного ведения бизнеса.

Искусственный интеллект играет заметную роль в рекламе. С каждым годом AI будет расширять вовлеченность брендов. Визуальный контент, созданный нейросетью, привлекает клиентов своей креативностью, персонализацией и оригинальностью [1].

Видео-реклама стала ультракороткой, так как сегодняшние потребители не очень терпеливы к длинным видео. Длина высокоэффективных роликов составила 10-20 секунд. Out-stream video (внешняя) обгоняет in-stream (внутренняя): реклама размещается на веб-сайтах и в мобильных приложениях отдельно от их контента. Этот вид рекламы имеет простую и более эффективную монетизацию, чем in stream. Рекламные ролики без звука набирают популярность. В 2025 году субтитры заменяют звук. Использование анимации, интерактивных элементов и дополненной реальности позволяет брендам увеличивать визуальную привлекательность реклам [2].

2025 год - эра влияния. Современная аудитория отдает предпочтение подлинности, а не отточенным рекламным акциям, что побуждает к реальным связям. Потребители доверяют контенту от обычных людей больше, чем контенту от брендов.

Самым современным трендом стал деинфлюенсинг. Он захватывает социальные сети. Девлияние – движение, направленное на осознанное потребление [3]. В условиях, когда графическая реклама и визуальный контент становятся все более агрессивными и навязчивыми, деинфлюенсинг предлагает альтернативный подход, акцентируя внимание на реальных ценностях и личных предпочтениях, а не на навязанных идеалах.

Таким образом, общей нитью маркетинговых тенденций 2025 года является баланс инноваций и искренности.

Список литературы

1. Искусственный интеллект в рекламе// Дзен. [Электронный ресурс]. URL:<https://dzen.ru/a/Z2Geo5u3iHWUCFAx> (дата обращения: 01.02.2025)
2. Андрей Мамонтов Маркетинговая стратегия в эпоху цифровых технологий// Маркетинг. [Электронный ресурс]. URL:<https://vc.ru/marketing/1730484-trendy-digital-marketing-a-2025-gotovtes-segodnya> (дата обращения: 01.01.2025).
3. Современный тренд деинфлюенсинга в маркетинге. [Электронный ресурс]. URL:https://www.websoftshop.ru/information/articles/marketing_strategy/de-influencing_trend_in_marketing/ (дата обращения: 01.02.2025).

Пенцелиус В.Е.

Студент группы ПОми/б-21-8-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Медведева О.А., доцент

ВОЗМОЖНЫЕ СЛОЖНОСТИ ПРИ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Познавательный интерес является важнейшим мотивом для успешного усвоения учебного материала. Он активизируется при грамотно организованной учебной деятельности и включает взаимодействие, как учителя, так и ученика. Основными средствами для его поддержания и усиления выступают наглядные пособия, интерактивные методики и современные информационные технологии. Они помогают разнообразить учебный процесс, делая его более увлекательным и доступным для восприятия.

Интересы учащихся меняются в зависимости от множества факторов, включая психологические особенности каждого ребёнка. Интерес может отличаться по своему содержанию, то есть отношению к разным аспектам изучаемых дисциплин. Это делает необходимым индивидуальный подход к каждому учащемуся.

Для преодоления возможных трудностей в развитии познавательного интереса у школьников 5-6 классов предлагаются различные подходы. Одним из них является использование интерактивных технологий, позволяющих создавать учебные курсы с различными видами контента, способствующего формированию мотивации и развитию критического мышления. Другим способом является ускорение учебного процесса благодаря усовершенствованию системы контроля знаний и разработке научно-обоснованных методик управления познавательными процессами.

Важно и развитие самостоятельной работы учащихся, которая помогает им лучше ориентироваться в материале и самостоятельно находить необходимую информацию. Информационные технологии здесь значительно упрощают процесс, автоматизируя подбор необходимых ресурсов.

Однако поддержание познавательного интереса может осложняться психологическими и эмоциональными факторами, такими как отсутствие интереса к предмету или конфликты между учениками и учителями. Чтобы избежать таких ситуаций, учителям следует уделять внимание созданию комфортной и дружелюбной атмосферы в классе, ставить перед детьми общие цели и поощрять сотрудничество.

Таким образом, успешное формирование познавательного интереса предполагает комплексный подход, включающий как технические инновации, так и человеческие факторы. Устранение возникающих препятствий требует внимательного отношения к каждому ребёнку,

постоянного совершенствования педагогических методик и внедрения современных технологий.

Список литературы

1. *Парфенова С.Р.* Современные информационные технологии, как средство активизации познавательной деятельности обучающихся / С. Р. Парфенова // StudNet. — 2020. — № 12.
2. *Сарсенбаева Г.А.* Эффективные формы и методы работы с учащимися, имеющими низкую мотивацию к учебно-познавательной деятельности / Г. А. Сарсенбаева // Молодой ученый. — 2024. — № 4.1 (503.1). — С. 7-8.
3. *Юнусова Э.А.* Теоретические основы изучения проблемы познавательного интереса младших школьников/ Э.А. Юнусова, А. М. Яяева // Проблемы современного педагогического образования. — 2022. — № 76(2).

Перешивкина К.А.

Студент М/б-21-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Е.Ю. Черкашина, ст. преподаватель

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РФ

В настоящее время, влияние социальных сетей на нашу жизнь становится неразрывным явлением. Развитие различных тенденций в социальных сетях формирует определенное мышление среди потребителей разного рода контента. Сейчас социальные медиа стали инструментом маркетинговых стратегий для продвижения каких-либо товаров или услуг на рынке. Современные социальные сети уже давно стали преобладать над современными СМИ по своим охватам и уровню взаимодействия с потенциальными клиентами.

Актуальность применения социальных сетей и инструментов интернет-маркетинга, с целью наращивания успеха, а также укрепления бизнеса, обосновывается практическими данными. По данным на 2025 год, месячная аудитория «ВКонтакте» составляет 100 млн пользователей. Социальная сеть предлагает на своей платформе большой спектр различных инструментов использования таргетированной и контекстной рекламы. Её можно адаптировать и специализировать под разные цели, которые ставит перед собой бизнес. Платформа «Telegram» стала одной из наиболее популярных в России, обладая значительным и активным сообществом пользователей. Для успешного продвижения бизнеса через «Telegram» важно регулярно привлекать и удерживать внимание подписчиков с помощью качественного контента [1].

Согласно результатам исследования Droesch, выяснилось, что наибольшему влиянию на потребительское поведение со стороны социальных медиа подвержена молодежь. В этом владельцам бизнеса помогает маркетинг влияния, где продвижение товаров и услуг происходит через рекомендации влиятельных людей (инфлюенсеров). Обычно, под маркетингом влияния подразумевается реклама, которая происходит через блогеров в социальных сетях. Инфлюенсером также может выступать любой человек, мнению которого доверяют и готовы прислушиваться. Лицо, которое рекламирует свой продукт, избирается исходя из потребительского предпочтения определенной целевой группы, на которую рассчитан конечный продукт.

Инфлюенсеры - это люди, которые оказывают наибольшее влияние на решения о покупке, в отличие от знаменитостей, которые у обычных пользователей ассоциируются с чем-то отдаленным и недостижимым. Благодаря маркетингу влияния, инфлюенсеры создают близкий контакт со своей аудиторией. Данная стратегия содействует комплектованию представления и ощущения близости с пользователем [2].

Искренность стала определяющим фактором в успешности рекламных кампаний. Научные исследования демонстрируют, что потребители склонны доверять и активно взаимодействовать с инфлюенсерами, воспринимаемыми как аутентичные и искренние.

Таким образом, медиа-инфлюенсеры стали новым форматом интернет-маркетинга, где они монетизируют свои места в цифровом пространстве. Эта деятельность открывает широкие экономические перспективы, однако вызывает внутренние конфликты в потребительских группах, поскольку подписчики испытывают затруднения в интеграции коммерческой активности инфлюенсеров с их ролью доверенных лиц в сообществе.

Список литературы

1. Рыков Е.А., Кадина А.П. SMM И СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ: ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ И ПРОДВИЖЕНИЕ БИЗНЕСА «Economy and Business» Theory and Practice, vol. 11-2 (93), 2022 г. - с. 3.
2. Drosch, B. (2020). US Social Network Users and Influencer Marketing: eMarketer's updated estimates for the US population on social media. eMarketer. Retrieved from [Электронный ресурс] - <https://w.emarketer.com>.

Перминова И.А.

Студент группы П/м-23-1-оз, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Григорьев П.Е. профессор,
доктор биологических наук

СЕМЕЙНЫЕ УСТАНОВКИ КАК ФАКТОР НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТИ В СУПРУЖЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

Благополучие семьи – один из главных устоев общества. Его определяют несколько основных факторов. В их числе эмоциональный фактор супружеских отношений, степень привязанности, сходство представлений, коммуникативные особенности, поведенческие характеристики, сексуальная и психофизиологическая совместимость, общий культурный уровень, степень психологической и социальной зрелости, совпадение систем ценностей супругов. Благополучие семьи изучали и изучают многие представители отечественной психологии. Назовём в их числе З.С. Акбиеву, Т.В. Андрееву, С.И. Голод, Е.П. Ильина, В.В. Макарова, В.С. Мухину.

Следствием глобальных изменений в современном обществе стало расширение спектра социальных ролей мужчин и женщин, способствующее индивидуализации, выражающейся в стремлении к преодолению гендерных стереотипов, возрастающем значении ценности личной свободы, самовыражения и т.п. Это приводит к трансформации семейных отношений, установок и ценностей, качество которых тесно связано с удовлетворенностью супругов браком. Согласно В.А. Сысенко, удовлетворенность браком связана с взаимным удовлетворением самых разнообразных потребностей супругов, а «частичное или полное неудовлетворение тех или иных потребностей одного или обоих супругов ведет к ссорам, а затем и к хроническим конфликтам, разрушая устойчивость брака» [8].

Современные исследователи определяют удовлетворенность браком как «отношение супругов к собственному супружеству, внутреннюю субъективную оценку степени и качества реализации различных потребностей партнеров по браку» [12], акцентируют внимание на удовлетворении потребности в личностном росте [10], что несомненно свидетельствует об изменениях в системе ожиданий и требований, предъявляемых нашими современниками к семье и браку. На сегодняшний день в научной литературе представлено значительное количество работ, посвященных изучению взаимосвязи удовлетворенности браком с различными факторами как внешнего по отношению к семье, так и внутрисемейного характера [1; 4; 5]. Проведен целый ряд исследований с целью изучения взаимосвязей между удовлетворенностью браком и индивидуально-личностными особенностями супругов [2; 6; 9].

При этом следует отметить противоречивость результатов, полученных на разных выборках. Это касается, например, данных о влиянии факторов пола, семейного стажа, этапа развития семьи, наличия детей и формы брака на удовлетворенность им [10].

Однако исследователи сходятся во мнении, что «удовлетворенность браком является эмоционально-оценочным отношением супругов к семье и связана с реализацией в семейно-брачных отношениях потребностей в любви, общении, открытости, домашней поддержке, заботе; возможности самораскрытия, взаимопонимания и др.» [3]. По словам Л.Б. Шнейдер, «удовлетворенность браком как феномен межличностного восприятия, выражающий степень удовлетворенности потребностей супругов в высоком качестве семейных отношений и в личностном росте, испытывает влияние личностных установок». Исследование установок супругов способствует изучению проблемы влияния сходства/различия на их взаимоотношения и качество брака. Многие психологи считают, что чем больше у супругов сходных взглядов по самым разным вопросам, тем выше вероятность формирования успешных отношений.

В связи с этим изучение установок обладает особой прогностической ценностью [7]. В психологических исследованиях семьи изучению установок супругов отводится особая роль, поскольку «они чутко отражают изменения, происходящие в современном институте брака. Так, именно благодаря широкому измерению аттитудов стали очевидными такие факты, как более позитивное отношение людей к эгалитарным отношениям в семье, к работе женщин, изменения отношения к ценности детей и др.» [6]. В то же время установки, обладающие повышенной степенью устойчивости, ригидностью, могут препятствовать адекватному отражению субъектом изменений, происходящих во внешнем мире, не позволяют ему действовать с учетом новых реалий и предъявляемых ими требований. Такие установки, получившие название иррациональных, осложняют людям жизнь, увеличивают риск возникновения неврозов, депрессий.

Список литературы

1. *Александрова Т.В.* Семейные установки взрослых в связи с их детскими воспоминаниями о родительской семье / Т.В. Александрова, Л.М. Костина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7, № 4(25). – С. 277-279
2. *Алешина Ю.Е.* Удовлетворенность браком и межличностное восприятие в супружеских парах с различным стажем совместной жизни : дис. ... канд. психол. наук. –1985. – 175 с.
3. *Андреева Т.В.* Психология современной семьи : моногр. – СПб. : Речь, 2005. – 436 с.
4. *Бачинина К.С., Ершова И.А.* Исследование удовлетворенности браком и ценностных ориентаций у супругов со стажем брака до 5 лет // Изв. Урал. федер. ун-та. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. – 2013. – Т. 116. – № 3. – С. 120-128.
5. *Гурко Т.А.* Удовлетворенность браком как показатель супружеских отношений // Семья и социальная структура. – М. : Ин-т социологии Рос. акад. наук, 1987. – С. 40-52.
6. *Клименко Е.А., Молчанов С.В.* Связь семейных мифов и иррациональных установок личности // Психологические проблемы современной семьи : сб. тез. 6-й Междунар. науч. конф. / под ред. О. А. Карабановой, Е.И. Захаровой, С. М. Чурбановой, Н. Н. Васягина. – М., 2015. – С. 317-321.

7. Кочуров М.Г. Влияние личностных особенностей супругов на межличностную совместимость в супружеских парах : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Киров, 2002.

8. Перри С.Д. Как жаль, что мои родители об этом не знали. М.: Эксмо, 2020 248 с.

9. Савеньишева С.С., Энгельгардт Е.Е. К вопросу о факторах удовлетворенности браком супругов в современной российской семье // Петербургский психологический журнал. – 2016. – № 14. – С. 82-100.

10. Смирнова Н.В. Модели взаимодействия супругов и их удовлетворенность браком : дис. ... канд. психол. наук. – СПб., 2005. – 204 с.

Петров Д.А.

Преподаватель, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Аспирант группы А-ОП-24, ГБОУВО РК КИПУ,

Руководитель: Лучинкина А.И., профессор,

доктор психологических наук

ГБОУВО РК КИПУ

ПРОЯВЛЕНИЯ РИСКОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-АКТИВНОЙ МОЛОДЕЖИ

В психологии рискованное поведение традиционно рассматривается как важный аспект человеческой жизни, способствующий достижению целей и реализации потенциала в профессиональной сфере. Однако, как отмечает П. В. Степанов, в подростковом возрасте такое поведение может быть рискованным для здоровья и жизни, поскольку оно не всегда соответствует нормам и сложно поддается прогнозированию [1].

В рамках социальной психологии Н. Л. Пузыревич выделяет несколько ключевых характеристик, связанных с понятием «риск» в подростковом возрасте: неопределенность, возможность выбора и сложность прогнозирования результата. Она полагает, что основными чертами рискованного поведения подростков являются неопределенность исхода деятельности, привлекательность цели, субъективность в оценке рискованных ситуаций и их влияние на систему ценностей [2].

Л.С. Колесова полагает, что рискованное поведение является разновидностью социально опасного. Среди молодёжи можно наблюдать различные формы девиантного поведения, такие как употребление психоактивных веществ (алкоголя, наркотиков, курение), экстремальные виды спорта и увлечения, а также противоправные действия, такие как вандализм, кражи и хулиганство. Особое внимание стоит уделить аутодеструктивному поведению, которое включает в себя мысли о самоубийстве, попытки его совершить, нанесение себе увечий и пищевые расстройства [3].

И.П. Залетаев выделяет несколько факторов, которые могут способствовать рискованному поведению у подростков. Один из них — это неуверенность в собственных силах и способностях. Подросток может не верить, что способен самостоятельно решать свои проблемы, хорошо учиться и быть успешным в глазах окружающих. Ещё одна причина — низкая самооценка. Подросток может ощущать беспомощность перед трудностями, а предыдущие попытки изменить ситуацию не принесли желаемого результата. Также стоит упомянуть проблемы с учёбой, влияние «плохой компании» и психологические травмы, независимо от того, когда они были получены [4].

Однако не каждое новое или необычное поведение молодых людей можно считать рискованным. Граница между здоровым стремлением к экспериментам и действительно опасным поведением зависит от множества факторов, таких как социально-культурный

контекст, индивидуальные особенности личности и потенциальный вред, который может быть нанесён как самому человеку, так и окружающим. Предлагаем следующие меры для снижения риска: забота о здоровье и его поддержание, хорошие отношения с взрослыми, участие в общественно полезных делах, благотворительности, Общение с друзьями, которые имеют позитивный настрой и верят в своё будущее.

Список литературы

1. Степанов П.В. Научно-образовательный проект как метод формирования смысложизненных ориентаций. ЛогоАрт-терапия в работе с подростками // Вестник МГОУ. Серия: Психологические науки. – 2024. – № 4. – С. 90–98.
2. Пузыревич Н.Л. Социальные представления о рискованном поведении у подростков: автореф. дис. канд. психол. наук / 19.00.05. – Минск, 2022. – 27 с.
3. Колесова Л.С. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 576 с.
4. Залетаев И.П. Профилактика рискованного поведения подростков // Педагогика. – 2015. – № 8. – С. 50.

Плисс Е.Ю.

Студент группы ППО/м-24-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кажарская О.Н., доцент,
кандидат психологических наук

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ «УМНЫЕ МЯЧИКИ» В КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕЙ РАБОТЕ ПЕДАГОГА ПСИХОЛОГА С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Речь – физиологический, психический, мыслительный, языковой, сенсомоторный процесс, в котором переплетаются более элементарные (сенсомоторный, гностико-практический) и высокоорганизованные уровни (смысловой, языковой). [2] Дети с нарушениями речи имеют отклонения в психофизиологическом механизме речи, развитие речи не соответствуют возрастной норме, трудности самостоятельно не преодолеваются и могут оказывать влияние на психическое развитие. Слух и интеллект сохранены.

Психолого-педагогическое воздействие направлено в первую очередь на преодоление и предупреждение вторичных дефектов. Из полученных данных диагностики когнитивной сферы [3] детей с нарушениями речи, проведенных в ГБДОУ «Детский сад №127», актуальным стал вопрос поиска эффективных методик, направленных на преодоление трудностей у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями речи.

«Комплекс упражнений для коррекционно-развивающей работы «Умные мячики»» авторы Захарова М.Н., Лунина Н.В., который направлен на психомоторное развитие в целом, создает предпосылки для развития речи [1] [4] [5]. Применение комплекса упражнений для коррекционно-развивающей работы «Умные мячики», с использованием кинезио мячиков, позволяет разнообразить занятия, делает их увлекательными и энергичными для детей. Развиваются моторные функции, зрительные, зрительно-пространственные, улучшаются слуховое восприятие и чувство ритма, соответственно способствуют улучшению темпо-ритмической стороны речи, улучшается координация движений, внимание, благоприятно сказывается на развитии эмоционально-волевой сферы.

Доступность и простота в применении и одновременно нарастающая усложнённость в выполнении упражнений, оказывает глубокое воздействие на различные блоки мозга, что способствует преодолению трудностей у детей с нарушениями речи, в совокупности положительно влияет на развитие когнитивной сферы в целом.

Список литературы

1. Захарова М.Н., Лунина Н.В. Методическое пособие «Умные мячики»: комплекс упражнений для коррекционно-развивающей работы. – Москва, 2021.
2. Калягин В.А. Логопсихология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Калягин, Т.С. Овчинникова. — М.: Академия, 2006. — 320 с.
3. Павлова Н.Н., Руденко Л.Г. Комплект материалов для экспресс-диагностики развития психических процессов у детей дошкольного возраста. – М.: Генезис, 2020 – 124 с.
4. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие. — М.: Генезис, 2007 — 474 с.
5. Семёнова О.А. Методика двигательной коррекции детей с трудностями в обучении / Семенова О.А.. — Москва: Династия, 2008. — 19 с.

Покрышук С.А.

Студент группы ПП/с-21-1-о, ИОНМО
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лобков А.Е., доцент,
кандидат филологических наук

КОМПОЗИЦИОННО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТИХОТВОРЕНИЯ САРА ТИСДЕЙЛ *THERE WILL COME SOFT RAINS*

Сара Тисдейл (Teasdale, 1884–1933) – американская поэтесса, лауреат Пулитцеровской премии 1918 г. за стихотворный сборник *Love Songs* (1917).

Одним из самых известных поэтических произведений С. Тисдейл является стихотворение *There Will Come Soft Rains*, впервые опубликованное в 1918 г. в июньском выпуске журнала *Harper's Magazine*. В 1920 г. оно вошло в сборник *Flame and Shadow* с некоторыми изменениями: добавлен подзаголовок (*War Time*), причастие *calling* во втором стихе первого двустишия заменено причастием *circling* [1, р. 89–90]. Тематически анализируемое стихотворение относится к антивоенным.

Композиционно поэтическое произведение можно разделить на две строфы, состоящие из двенадцати стихов, шести двустиший. Рифмовка в двустишиях парная, по большей части – мужская (исключение – двустишие V). Грамматически однородные рифмы прослеживаются только в двустишиях I и III, придавая словам в сильной позиции семантический вес на уровне восприятия, как бы сближая части первой строфы с разными актантами действия. С метрической стороны стихотворение можно приписать к дольникам с более или менее явным чередованием четырехстопного ямба с анапестом. Исходя из того, что обе строфы представляют собой законченное синтаксическое и тематическое единство, можно говорить о смысловом членении в рамках каждой их них: двустишия I, II, III, IV – реальное будущее; V, VI – гипотетическое будущее (явным маркером членения здесь являются условные предложения первого (*will*) и второго (*would*) типов, связанные друг с другом на основе синтаксического параллелизма; на фонетическом уровне части соединяются благодаря возможному созвучию последних слов в строфах: *done* и *gone*).

Лейтмотив природы в поэтическом тексте тесно сцепляется с другими мотивами, в частности с мотивом войны, заданном уже на уровне подзаголовка, подчеркивая безразличную красоту первой и губительность последней по принципу контраста. Проследить данную закономерность помогают лексико-стилистические приемы.

Красота природы передается в двустишиях I и II благодаря анафоре и многосоюзию (*and*), которые помогают читателю представить описываемую картину, не нарушая ее цельности. Метафоричность описания оперения малиновки в двустишии III (*feathery fire*), благодаря неоднозначности интерпретации лексики цвета, может быть воспринята как неявная реализация мотива войны. Безразличие, с которым природа отнеслась бы к исчезновению человечества, отражается не только посредством олицетворения образа весны в двустишии VI, но и в результате переноса подлежащего на сильную позицию в первом стихе в двустишии IV (с которым двустишие VI связано анафорой): фраза *not one*, повторяющаяся в том же стихе в рамках синтаксического параллелизма и зачинающая вторую строфу.

Таким образом, в двухчастной композиции стихотворения реализована антивоенная авторская интенция. На стилистическом уровне лексически и синтаксически раскрывается хрупкость человеческого бытия и культуры в мире природы.

Список литературы

1. Teasdale S. *Flame and Shadow*. New-York: Macmillan, 1920. – 144 p.

Политова К.А.

Студент группы ПП/с-24-1-о, ИОНМО,
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Тарасова К.Э., преподаватель

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ (НА ПРИМЕРЕ ЛИНГВАЛЕО И ДУОЛИНГО)

Компьютеризация образования является неотъемлемым этапом развития современного общества. Все больше образовательных учреждений и педагогов прибегают к данному формату обучения. Данное исследование ставит своей целью рассмотреть эффективность применения таких онлайн-платформ как Лингвалео и Дуолинго в изучении иностранных языков.

В исследованиях говорится о важности внедрения Интернет-ресурсов в образовательную программу, что позволит «охватить основные виды речевой деятельности и поощряет учеников на самостоятельную работу» [1, с. 112]. Однако, на основе опроса, проведенного в 2015 году, довольно маленький процент педагогов иностранных языков внедряет информационные технологии в образовательный процесс вследствие отсутствия доступа в интернет [1, с. 112-114]. А.А. Капина отмечает, что «за последние годы подходы к преподаванию иностранного языка значительно изменились, что обусловлено постепенным внедрением ... мобильных технологий» [2, с. 288]. Говоря о применении конкретных онлайн-платформ, Д.О. Мартыщенко характеризует платформу Duolingo как «еще одно полезное изобретение программистов» [3, с. 139], предлагающее игровой формат обучения. А.Р. Абдрафикова делает вывод о «положительном эффекте внедрения платформ Дуолинго и ЛингвоЛео в учебный процесс» [1, с.113], ссылаясь на проведенный

эксперимент, в рамках которого в классах, где внедряли эти онлайн-платформы, качество образования значительно улучшилось.

Согласно результатам проведенного нами опроса среди студентов, изучающих иностранные языки в университете, а также среди преподавателей иностранных языков, 73% опрошенных студентов используют онлайн платформы при изучении иностранных языков, и 27% – оценивают их эффективность на «8» по десятибалльной шкале; 78,9% опрошенных преподавателей прибегают к использованию онлайн платформ, и 42,1% – оценивают их эффективность на «10» по десятибалльной шкале.

Таким образом, геймификация удовлетворяет запросы молодого поколения в интересном усвоении пройденного материала, повышает вовлеченность в учебный процесс и увеличивает мотивацию.

Популяризация образовательных платформ может ускорить время обработки информации и увеличить эффективность обучения.

Список литературы

1. Абдрафикова А.Р., Абдуллин А.И. Эффективность внедрения и использования Интернет-ресурсов на основе информационно-коммуникационных технологий (на примере Интернет-ресурсов Duolingo, LinguaLeo, Eliademy и Stepic) // МНИЖ. 2017, №6-1 (60). С. 112-114.
2. Капина А.А. Возможности мобильных приложений в процессе обучения иностранному языку // Мир науки, культуры, образования. 2019, № 6 (79). С. 287-289.
3. Мартыщенко Д.О. Современные компьютерные технологии в изучении английского языка // Молодой исследователь Дона. 2019, №6(21). С. 138-141.

Полиянская С.М.

Студент группы Порл/б-21-4-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Адонина Л.В. доцент,
кандидат филологических наук

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В 5 КЛАССЕ

Чтение является одной из ключевых форм коммуникативно-познавательной деятельности, позволяющей извлекать информацию из письменного текста. Рецептивный характер чтения обеспечивает большую доступность информации по сравнению с говорением и предоставляет возможность детального изучения содержания, что особенно важно в образовательном контексте [1]. Учитывая психологические и лингвистические трудности, с которыми сталкиваются ученики при освоении чтения, необходимо применять индивидуализированный подход, учитывающий психолого-возрастные особенности учащихся.

Работа по развитию навыков чтения в 5 классе требует комплексного подхода с учетом возрастных особенностей и интересов учащихся, продолжение формирования читательской компетентности становится важнейшей задачей для учителя русского языка и литературы. Овладение техникой чтения является основой для успешного обучения по всем предметам, и систематическая работа над развитием и совершенствованием навыка чтения является необходимым условием умственного, эстетического и речевого развития учащихся.

Эффективное обучение чтению требует от преподавателя внимательного подбора текстов, которые должны быть понятны и доступны для учеников, быть разнообразными по жанрам, соответствовать возрасту и интересам детей, стимулировать интерес к чтению и обсуждению.

Для формирования навыков чтения следует использовать различные методы и техники: чтение вслух, чтение про себя, работа в группах и обсуждение прочитанного, интерактивные технологии, призванные сделать процесс чтения более увлекательным. Внедрение целенаправленных методов обучения поможет ученикам не только овладеть техникой чтения, но и развить умение работать с текстом.

В процессе проведения практической подготовки по русскому языку в СОШ №33 нами были апробированы различные технологии формирования читательской компетенции в 5 классе.

Например, чтение в парах, метод активного чтения, метод предчтения и другие. Чем разнообразнее и интереснее методы работы с текстом, тем более активно и глубоко обучающиеся усваивают информацию, что свидетельствует о высоком уровне их читательской компетентности. Организация урока и разнообразные методы проверки понимания прочитанного играют ключевую роль в процессе обучения.

Таким образом, необходимость внедрения целенаправленных методов и подходов к обучению чтению очевидна, что подчеркивает важность этой темы в современном образовательном процессе.

Список литературы

1. Богданова О.Ю. Методика преподавания литературы : учебник для педагогических вузов // О. Ю. Богданова, В. Г. Маранцман. – Москва : ВЛАДОС, 2017. –244 с.

Половинкин В.А.

Студент группы М/б-21-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Черкашина Е.Ю., ст. преподаватель

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Современная экономическая ситуация в России, характеризующаяся нестабильностью, требует от бизнеса внедрения инновационных подходов к управлению персоналом. Турбулентность экономики, санкционное давление и постоянно меняющаяся внешняя среда требуют от организаций гибкости в управлении кадровыми ресурсами. В условиях неопределенности предприятия должны быстро адаптировать свои стратегии управления, что делает инновации в подходах к персоналу критически важными для выживания и успеха. Одним из таких подходов является цифровизация управления персоналом. Внедрение программного обеспечения для автоматизации процессов, таких как кадровый учёт, расчет заработной платы, подбор и обучение сотрудников, позволяет снизить затраты и повысить эффективность работы [1].

Также важным элементом инновационного подхода является использование гибких форм работы, таких как удаленная работа и гибкий график. Это позволяет компаниям быстрее адаптироваться к изменяющимся условиям, а также повышать производительность

и уменьшать затраты на инфраструктуру [2]. В условиях турбулентной экономики важно не только внедрять новые технологии, но и развивать корпоративную культуру инноваций, обеспечивая постоянное обучение и развитие сотрудников. Постоянное обновление знаний помогает персоналу оперативно реагировать на изменения внешней среды [3].

Важным аспектом управления персоналом является и управление эмоциональным состоянием сотрудников. Кризисные явления могут вызывать у работников стресс, поэтому компании должны внедрять программы поддержки сотрудников, направленные на улучшение психологического климата в коллективе.

В дополнение к этому стоит отметить развитие мотивационных систем, которые становятся все более результативными. Использование систем поощрения, основанных на достижении индивидуальных и командных результатов, стимулирует сотрудников к более эффективной работе в условиях нестабильности [2].

В заключение можно сказать, что инновационные подходы к управлению персоналом в условиях экономической турбулентности являются важнейшими для обеспечения устойчивости бизнеса. Компании, которые внедряют гибкие и адаптивные методы работы, используют цифровые инструменты и развивают сотрудников, способны эффективно противостоять экономическим вызовам и сохранять конкурентоспособность на рынке [1].

Список литературы

1. Шевченко А.А., Новикова Л.В. Инновации в управлении персоналом: взгляд на новые тренды // Современные проблемы экономики. – 2024. – №3. – С. 112-120.
2. Соловьев И.И. Управление персоналом в условиях кризиса: методы и практики // Российский журнал менеджмента. – 2023. – №6. – С. 78-85.
3. Иванова С.А., Петров В.С. Цифровизация процессов управления персоналом в российской экономике // Экономика и инновации. – 2024. – №1. – С. 29-36.
4. Минтруд России. О совершенствовании системы управления трудовыми ресурсами в условиях экономической турбулентности [Электронный ресурс] // URL: <https://mintrud.gov.ru/> (дата обращения: 01.02.2025).

Польшаков М.А.

Студент группы ОРМ/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Пилипчевская Н.В., доцент,
кандидат педагогических наук

ПРАВОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Современное общество нуждается в формировании глубоких правовых знаний у молодежи, что обусловлено ростом правосознания и развитием демократических институтов. Молодые люди нередко сталкиваются с трудностями при понимании и применении правовых норм, особенно в условиях цифровизации и глобальных изменений. Для повышения их правовой грамотности в г. Севастополь разрабатывается образовательная модель, ориентированная на практическое освоение основных прав и обязанностей, а также развитие ответственности перед законом и обществом. Особое внимание в модели уделяется преодолению ложных представлений в правовом сознании, развитию навыков предупреждения конфликтных ситуаций и формированию привычек правомерного поведения.

Международный опыт, например, программа «Street Law» в США, показывает высокую эффективность интерактивного правового образования, позволяя школьникам и студентам лучше понимать и применять полученные знания [1]. В российском контексте подобные методики могут быть адаптированы и усилены использованием цифровых технологий: онлайн-платформ, мобильных приложений и симуляций судебных процессов. Исследования факторов, влияющих на правовую осведомленность молодежи, позволяют точнее определять содержание образовательных программ, учитывая социально-экономические и культурные особенности региона [2].

Профилактические мероприятия (лекции, семинары, практические занятия) способствуют снижению правонарушений и формированию умения эффективно решать юридические задачи.

Важную роль играет сотрудничество учебных заведений с НКО, правоохранительными органами и юридическими ассоциациями, позволяя создавать мультидисциплинарные программы и использовать реальные кейсы из практики. Анализ успешных и неудачных правоприменительных ситуаций развивает критическое мышление, помогает сформировать устойчивые правовые убеждения и ценности [3].

Ожидается, что внедрение разработанной модели в учреждениях среднего профессионального образования Севастополя повысит правовую грамотность молодежи и улучшит социокультурную ситуацию в регионе, став примером успешной практики в области правового образования.

Список литературы

1. Гаджиева П.А., Раджабова Р.В. Правовое образование подрастающего поколения: отечественный и зарубежный опыт // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5(78). С. 122–123.
2. Керимов А.А., Томюк О.Н., Дьячкова М.А., Дудчик А.Ю. Образовательный потенциал блогосферы как фактор формирования правовой культуры человека // Перспективы науки и образования. 2020. № 3 (45). С. 459–474.
3. Компасито : пособие по обучению детей правам человека / М. Э. Бредероде-Сантос [и др.]; ред. и соавт.: Н. Флауэрс. Strasbourg, 2008. 348 с.

Попович Е.Н.

Студент группы СДО/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Долженко А.И., профессор,
доктор педагогических наук

РАЗВИТИЕ ЗВУКОВОГО АНАЛИЗА И СИНТЕЗА У УЧАЩИХСЯ ВТОРОГО КЛАССА С ДИСГРАФИЕЙ

Результативное обучение на начальном уровне образования – это фундамент, на котором строится обучение в дальнейшем. В основе успешного усвоения программного материала лежит устная и письменная речь, уровень сформированности которой зависит от развития звукового анализа и синтеза. Нарушения аналитико-синтетических мыслительных операций в этом отношении приводят к речевым нарушениям, а в письменной речи – к дисграфии, что в свою очередь, влияет на успеваемость в школе и на самооценку ученика, а также формирует негативное отношение к образовательному процессу.

Поэтому особую роль приобретает разработка эффективных методик коррекции таких нарушений, особенно на ранних этапах, например, во втором классе, когда проблемы уже достаточно ярко проявляются, но есть ещё возможность оказать своевременную помощь.

Звуковой анализ представляет собой разделение слова на составляющие его звуки (фонемы). Младший школьник должен не только услышать эти звуки, но и определить их последовательность, дать характеристику (гласный или согласный, твёрдый или мягкий, звонкий или глухой) и количество. Это не просто механическое перечисление звуков, а глубокий когнитивный процесс, требующий концентрации внимания, развитой памяти и умения абстрагироваться от несущественных аспектов звучания.

Звуковой синтез, обратный процесс, предполагает соединения отдельных звуков в целые слова. Он требует не только умения воспроизводить звуки, но и понимать их смысловое значение в контексте слова. Низкий уровень развития звукового анализа и синтеза затрудняет не только письмо (в виде пропусков, замен или перестановки букв), но и чтение (трудности в слиянии слогов, медленное чтение, непонимание прочитанного).

Проблема коррекции дисграфии и связанных с ней нарушений звукового анализа и синтеза требует комплексного подхода. Эффективные методики должны учитывать индивидуальные особенности ребёнка, степень выраженности нарушения и его причины. В методической копилке логопедов и учителей начальных классов находятся различные приёмы: игровые упражнения на развитие фонематического слуха (например, дифференциация звуков, выделение заданного звука из ряда других), работа с карточками, рисовальными и строительными материалами, использование специальных дидактических пособий. Важно активизировать различные каналы восприятия (зрительный, слуховой, кинестетический), чтобы закрепить полученные знания и навыки. Кроме того, рекомендуется тесное сотрудничество с родителями, которые должны поддерживать ребёнка дома, выполняя рекомендации специалистов и создавая благоприятную атмосферу для учебной деятельности. Только интегрированный подход позволит добиться значительных результатов и помочь ребёнку преодолеть трудности в обучении.

Список литературы

1. Елецкая О.В. Логопедическая помощь школьникам с нарушениями письменной речи. – СПб.: Речь, 2006. – 176 с.
2. Лалаева Р.И. Диагностика и коррекция нарушений письма у младших школьников/ Р.И. Лалаева, Л.В. Венедиктова – СПб.:Союз, 2003. - 224 с.

Потапова И.А.

Студент группы СДО/м 23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Курбангалиева Ю.Ю., доцент,
кандидат педагогических наук

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАММАТИЧЕСКОГО СТРОЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Речь возникает при наличии определенных биологических предпосылок и, прежде всего, нормального созревания и функционирования центральной нервной системы. Речь – бесценный дар природы человеку. Через речь осуществляется взаимодействие людей. Только человек обладает счастливой возможностью рассказать о своих чувствах,

поделиться мыслями, передать интересную информацию, прочитать стихотворение. В результате такого взаимодействия, когда возникает обратная связь и ощущение комфорта от общения, мы испытываем чувство сопричастности, сопереживания, взаимного понимания.

Проблема формирования грамматического строя речи у детей с недоразвитием речи является одной из наиболее значимых в логопедии. Процесс усвоения ребенком грамматического строя сложный, он связан с аналитико-синтетической деятельностью коры головного мозга.

Механизм развития этой сложной умственной деятельности раскрыл И.П. Павлов, высказав мысль о том, что грамматика есть своеобразная форма динамического речевого стереотипа. Физиологическим механизмом освоения грамматического строя является генерализация соответствующих грамматических отношений, выработка динамического стереотипа. Ребенок, наблюдая реальные отношения предметов, воспроизводя их в речи, делает определенные выводы, обобщения, а затем интуитивно подчиняет свою речь этим правилам.

В физиологии установлена условно-рефлекторная основа усвоения грамматической стороны речи. У ребенка вырабатывается определенный динамический стереотип при изменении имен существительных, прилагательных и других грамматических форм. Ребенок усваивает, что для выражения тех или иных мыслей требуется употребление определенных грамматических форм. В настоящее время в работах учёных достигнуты определённые успехи в определении нарушений грамматического строя речи и разработаны методы их преодоления.

Развитие грамматического строя в онтогенезе описано в работах многих авторов: А.Н. Гвоздева, О.С. Ушаковой, А.М. Шахнаровича, Д.Б. Эльконина.

Менее изученной является проблема усвоения детьми с общим недоразвитием речи отдельных разделов грамматики, в работах Н.С. Жуковой, Р.Е. Левиной, Р.И. Лалаева, Н.В. Серебрякова, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина и др. Среди морфологических аграмматизмов при общем недоразвитии речи выделяется неправильное употребление предложно-падежных конструкций в устной и письменной речи детей.

Список литературы

1. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. М.: Педагогика, 1961, 123 с.
2. Жукова Н.С. Преодоление общего недоразвития речи у детей. М.: Просвещение, 1994, 213 с.
3. Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В. Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников. СПб., 1999, 114 с.
4. Левина Р.Е. Основы теории и практики логопедии. М., 1968, 211 с.
5. Филичева Т.Б., Чиркина Г.В. Подготовка к школе детей с общим недоразвитием речи в условиях специального детского сада. М.: Педагогика, 1993, 221 с.
6. Ушакова О.С. Развитие речи дошкольников. - М.: Изд-во Института Психотерапии, 2001.
7. Эльконин Д.Б. Развитие речи и обучение чтению. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989, 203 с.

Почтаренко Я.О.

Студент группы ЭК/6-21-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гринько Е.Л., доцент,
кандидат экономических наук

БАНКОВСКИЕ УСЛУГИ И ПРОДУКТЫ НАСЕЛЕНИЮ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Банковские услуги населению формируют основу обеспечения финансовой стабильности граждан и домашних хозяйств. С учетом изменений экономической среды и цифровизации всех процессов в обществе изучение динамики развития и предпочтений потребителей, а также оценка результативности со стороны банковской системы является актуальной задачей.

Отмечаются следующие тенденции в потребительском поведении населения:

- Депозитные операции претерпевают активный рост в срочных депозитах связанных с увеличением ключевой процентной ставки, что провоцирует рост рублёвой массы, однако валютные средства имеют тенденцию к снижению.

- Кредитование имеет нестабильную динамику, приобретая околонулевые значения в октябре, что вызвано ужесточением макропруденциальных ограничений, введением утилизационного сбора, исчерпанием лимитов по льготным ипотекам, а также с увеличением первоначального взноса.

Современные технологические процессы в финансовых организациях, меняющие тенденции и динамику развития банковских продуктов и услуг:

1. Персонализация и кастомизация. Кредитные организации подбирают наиболее интересные услуги для конкретного пользователя, основываясь на его личных данных и поведении.

2. Онлайн-банкинг и мобильные приложения позволили клиентам банка наиболее быстро и удобно получать банковское обслуживание.

3. Бесконтактные платежи и цифровые кошельки упростили процесс оплаты товаров и услуг.

4. Скоринг позволил банкам наиболее эффективно и быстро анализировать кредитные риски, а онлайн-кредитование предоставлять услуги по предоставлению ссуды дистанционно.

5. Open Banking предполагает обмен данными между финансовыми учреждениями и сторонними сервисами через API-интерфейсы.

6. Использование блокчейна может обеспечить прозрачность и безопасность транзакций, а криптовалюта становится популярным инструментом для инвесторов.

7. Финтех-компании внедряют новые подходы к страхованию, предлагая гибкие и доступные продукты.

В настоящее время активно происходит интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в банковскую сферу путем обработки им естественного языка (NLP), анализа больших массивов данных, а также автоматизации рутинных банковских процессов. Это приводит к повышению производительности финансовых организаций в виде более эффективного управления рисками и работы с клиентскими данными из-за персонализации, также алгоритмы искусственного интеллекта быстрее выявляют подозрительные транзакции, предотвращая мошенничество, и расширяют службу поддержки в виде чат-ботов.

Список литературы

1. Центробанк Российской Федерации. Развитие банковской системы (24.11). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cbr.ru/Collection/Collection/File/54959/razvbs2411.pdf>.
2. Сравни. Банковские услуги. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sravni.ru/enciklopediya/info/bankovskie-uslugi/>.

Примаков Ю.А.

Студент группы ПОУрсо/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кравченко Ю.М., доцент

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Современные исследования показывают, что качественная образовательная среда способствует не только успешному освоению знаний, но и развитию ключевых компетенций и социальных навыков детей школьного возраста.

Стоит отметить, что влияние образовательной среды на личностное развитие учащихся зависит от ряда факторов:

1. Современные технологии и методики обучения повышают мотивацию и интерес к предметам. Однако в школах, которые расположены в сельской местности, сохраняется проблема нехватки цифровых образовательных ресурсов.
2. Доброжелательная и поддерживающая атмосфера способствует развитию уверенности, а также снижает уровень стресса учащихся.
3. Интерактивные технологии, проектное и проблемно-ориентированное обучение способствуют развитию самостоятельности и критического мышления, но следует обратить внимание, что возникает проблема при внедрении таких технологий – нехватка подготовленных педагогов.

Для улучшения образовательной среды и повышения ее влияния на развитие личности школьника необходимо: развивать цифровую образовательную инфраструктуру, обеспечивать школу современными ресурсами, внедрять программы эмоциональной поддержки и профилактики стрессов, расширять практику ученического самоуправления и вовлечения школьников в процессы принятия решений, обучать педагогов современным методикам, развивать их компетенции в области проектного и интерактивного обучения.

Образовательная среда играет важнейшую роль в формировании личности школьника. Чем более поддерживающей и развивающей она является, тем выше вероятность, что ребенок не только получит знания, но и будет развивать важные личностные качества, которые необходимы для успешного будущего.

Список литературы

1. Вергелес Г.И. Система формирования учебной деятельности младших школьников : учебное пособие . — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 174 с.
2. Ишкова М.А., Кузьмина Е.Г., Курганова Т.Г.[и др.] ; под. ред. Мелекесова Г.А. Психолого-педагогические условия успешной социализации субъекта учебной деятельности : монография / - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 157 с.
3. Крушельницкая О.Б. Социальная психология образования : учебное пособие — Москва : Вузовский учебник, 2022. — 320 с.
4. Мандель Б.Р. Педагогическая психология : учебное пособие /. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 368 с.

5. Орехова Т.Ф. Организация здоровьесберегающего образования в современной школе : монография / - 4-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 355 с.

Пургин Д.С.

Студент группы ЮИт/м-23-1-о, ЮИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Васильев С.А., доцент,
доктор юридических наук

ВИРТУАЛЬНОЕ ИМУЩЕСТВО: АКТУАЛЬНОСТЬ, ВИДЫ И ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Определение виртуального имущества:

Виртуальное имущество — это цифровые активы, обладающие ценностью в виртуальном пространстве. Виртуальное имущество отличается от традиционных объектов права (например, деньги на банковской карте) тем, что не признается законным средством платежа.

Актуальность регулирования:

Актуальность виртуального имущества обусловлена стремительным развитием цифровой экономики, ростом использования, а также необходимостью правового регулирования для защиты прав пользователей и предотвращения злоупотреблений.

Виды виртуального имущества:

Финансовые активы: криптовалюта, цифровая валюта центральных банков (CBDC).

Игровые активы: внутриигровая валюта, предметы, персонажи, виртуальная недвижимость.

NFT: уникальные цифровые активы, используемые для подтверждения прав на цифровое искусство, музыку и прочие объекты всемирной культуры.

Особенности виртуального имущества:

Создается и функционирует на основе IT-технологий (блокчейн, искусственный интеллект).

Рыночная стоимость виртуальных активов часто нестабильна.

Отсутствие физической оболочки.

Правовые проблемы и предложения по решению:

Для решения проблемы правового регулирования виртуального имущества необходимо разработать единое законодательное определение, закрепив его правовой статус и особенности, а также создать международные стандарты. Важно внедрить механизмы защиты прав владельцев, включая прозрачность сделок, борьбу с мошенничеством, а также установить четкие правила налогообложения и отчетности для обеспечения контроля и справедливости в цифровой экономике.

Список литературы

1. Рожкова М.А. Цифровые активы: правовая природа и проблемы регулирования // Журнал российского права. – 2022. – № 5. – С. 45-58.
2. Иванов А.В., Петров С.К. Криптовалюты и блокчейн: правовые аспекты. – М.: Юристъ, 2021. – 320 с.
3. Смирнова Е.Н. Виртуальное имущество в онлайн-играх: правовые вопросы // Право и цифровая экономика. – 2023. – № 3. – С. 12-25.
4. Голубев Д.А. NFT как объект гражданского оборота: проблемы и перспективы // Цифровое право. – 2022. – № 2. – С. 67-78.

Радченко Е.Л.

Студент группы ФИЛ/б-21-2-о, ИОМО
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Норец М.В., доцент,
доктор филологических наук

МАНИПУЛИРОВАНИЕ СОЗНАНИЕМ ОБЩЕСТВЕННЫХ МАСС КАК НОВЫЙ СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ ГОСУДАРСТВА

В контексте политической деятельности имеют место быть понятия «манипулирование» и «манипуляция». В первом случае подразумевается процесс оказания психологического давления на человека или социальную группу с целью вызвать у них выгодную для манипулятора эмоциональную или поведенческую реакцию, во втором – единичный случай совершения данного процесса в конкретных обстоятельствах [1]. Однако в современной науке формулировка наиболее раскрывающего определения данных понятий является актуальной проблемой в связи с отсутствием единства мнений исследователей о различных аспектах явлений манипулирования и манипуляций [1, 9]. В реалиях применения передовых технологий информационной войны и высокой активности деятельности политтехнологов, а также в условиях возрастающего уровня образованности и осознанности представителей молодых поколений манипулирование как новый способ управления обществом становится наиболее распространенным в качестве замены потерявших эффективность методов прямого насилия и логического убеждения посредством объяснения достоверных фактов [2, 5].

В процессе исследования были установлены несколько разновидностей манипуляций в соответствии со следующими критериями: уровень осознанности манипулятора в процессе оказания косвенного психологического давления, а также употребляемые им средства коммуникации. К первой классификации относятся осознанные манипуляции и неосознанные, склонность к которым определяется свойствами психики и личности субъекта. Ко второй классификации относится категория речевых манипуляций, ориентированных на искажение фактической информации с целью оказания психологического давления на жертву, а также категория поведенческих манипуляций, направленных на влияние на действия, эмоциональные и когнитивные реакции жертвы через употребление невербальных средств коммуникации и выстраивания последовательности действий и провоцирующих обстоятельств вокруг жертвы. Данные группы разновидностей манипуляций заимствуются политтехнологами из общей психологии для проведения пропагандистских кампаний [5, 6, 8, 9].

Вместе с тем было утверждено, что перед манипулированием сознания общества политические деятели, политтехнологи и стратеги проведения пропагандистских кампаний сначала изучают основные особенности мировоззрения представителей населения, их потребности и требования к политике действующего политического лидера и его правительства или кандидатов на их должности, а также ожидаемые результаты их работы [6, 7]. Данная информация позволяет выбрать и разработать наиболее подходящую стратегию и соответствующие ей тактики проведения избирательной и пропагандистской кампаний посредством взаимодействия с СМИ и тем самым манипулировать сознанием общественных масс [3, 6, 7, 8, 9].

Список литературы

1. Денисов М.А., Хорошева Н.В. Проблема определения термина «Манипулирование» в работах российских исследователей // Политическая лингвистика. 2015. №2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-opredeleniya-termina-manipulirovanie-v-rabotah-rossiyskih-issledovateley> (дата обращения: 11.01.2025)
2. Малинкина А.М., Мищенко Я.П. Политическое манипулирование в процессе коммуникации общества // IN SITU. 2022. №10. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskoe-manipulirovanie-v-protseesse-kommunikatsii-obschestva> (12.01.2025)
3. Николаева А.В. Классификация стратегий манипулятивного речевого воздействия в СМИ // Гуманитарные и социальные науки. 2021. №6. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-strategiy-manipulyatsionnogo-rechevogo-vozdeystviya-v-smi> (дата обращения: 30.01.2025).
4. Прилепская, В.В. Манипулятивные способы подачи информации / В.В. Прилепская // Архонт. 2024. №2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/manipulyativnye-sposoby-podachi-informatsii>
5. Саенко В.Н. Манипуляция сознанием в современных общественных практиках // Телескоп. 2021. №2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/manipulyatsiya-soznaniem-v-sovremennyh-obschestvennyh-praktikah> (дата обращения: 11.01.2025).
6. Шестопал Е.Б. Политическая психология. – М.: Айрис Пресс, 2007. – 425 с.
7. Chomsky N., Herman E.S. Manufacturing Consent. The Political Economy of the Mass Media. – L.: The Bodley Head Random House, 1988. – 582 p.
8. Esser Fan D., Reinemann C. Spin Doctors in the United States, Great Britain, and Germany. // The Harvard International Journal of Press/Politics. 2001. №6 [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/249809008_Spin_Doctors_in_the_United_States_Great_Britain_and_Germany (дата обращения: 31.01.2025)
9. Noggle R. Manipulation in Politics // Oxford Research Encyclopedia of Politics. [Электронный ресурс]. URL: <https://philarchive.org/archive/NOGMIP> (дата обращения: 11.01.2025)

Рашевская Д.Р.

Студент группы ПСД/с-24-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

КАК ТРЕВОГА ВЛИЯЕТ НА ВОСПРИЯТИЕ РЕАЛЬНОСТИ И ПОВЕДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ

Тревога является одной из основных эмоциональных реакций на стрессовые ситуации, однако в условиях хронической тревоги она может существенно изменить восприятие мира и поведение человека. Это состояние не только усиливает восприятие угроз, но и значительно влияет на качество жизни. Целью работы является исследование, как хроническая тревога изменяет восприятие реальности и как эти изменения отражаются на поведении личности в повседневной жизни.

Влияние тревоги на восприятие и поведение личности имеет важное значение для диагностики и лечения тревожных расстройств, а также для разработки методов профилактики и коррекции этого состояния. Понимание механизма воздействия тревоги на восприятие реальности необходимо для нахождения эффективных способов борьбы с тревожностью и минимизирования ее негативного влияния.

В ходе проведения исследования были выделены следующие ключевые положения:

— Хроническая тревога изменяет восприятие реальности, заставляя человека воспринимать угрозы даже там, где их нет, что ведет к излишней настороженности и постоянному ожиданию худшего исхода.

— Хроническая тревога способствует искажению восприятия нейтральных событий, повышая чувствительность к возможным опасностям и усиливая тревожность даже в безопасных ситуациях.

— Люди с хронической тревогой начинают избегать стрессовых и неопределенных ситуаций, что может привести к социальной изоляции и отказу от взаимодействия с окружающим миром.

— Хроническая тревога может побуждать к перфекционизму, когда человек стремится контролировать каждый аспект своей жизни, что, в свою очередь, приводит к усилению напряжения и ухудшению психоэмоционального состояния.

— Тревога изменяет восприятие времени и пространства, заставляя человека ощущать его либо замедленным, либо ускоренным, а события — более напряженными и тревожными, чем они есть на самом деле.

— Хроническая тревога может приводить к социальной изоляции и отчуждению, вследствие избегания ситуаций и людей.

Таким образом, можно сделать вывод, что хроническая тревога значительно искажает восприятие реальности, усиливая внимание к возможным угрозам и воспринимая их даже в безопасных ситуациях. Эти изменения в восприятии становятся причиной избегания, перфекционизма и социальной изоляции, что усугубляет проблему. Для эффективной коррекции хронической тревоги важно осознавать ее влияние на восприятие и поведение, а также разрабатывать стратегии, направленные на восстановление психоэмоционального баланса через психотерапию, релаксацию и саморегуляцию.

Список литературы

1. Зыкова Л.П., Захарова Я.А. ВЛИЯНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПОВЕДЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА // Вестник науки №1 (82) том 2. С. 880 - 884. 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.вестник-науки.рф/article/20715> (дата обращения: 02.02.2025 г.)

Ревняк А.В.

Студент группы ПСД/с-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Моторная С. Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ САМООЦЕНКИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Самооценка является одним из ключевых аспектов психологического развития личности человека, важнейшей составляющей в структуре готовности к профессиональной деятельности [1]. Её формирование интенсивно происходит в юношеском возрасте, когда происходит становление «Я-концепции», от уровня и особенностей которой зависит дальнейшее развитие индивида. Значительный вклад в разработку изучения самооценки внесли работы Б. Г. Ананьева, И. С. Кона, М. И. Лисиной, А. В. Петровского, С. Л. Рубинштейна, В. В. Столина, Л. И. Божовича, Д. И. Фельдштейна, Д. Б. Эльконина, Р. Бернса, У. Джеймса, К. Роджерса, выявивших сущность, структурные компоненты, механизмы формирования самооценки и её роль в личностном развитии. Теоретический анализ литературы позволил выделить основные подходы к изучению самооценки: личностный подход – самооценка как важнейший компонент самосознания личности; структурно-целостный подход – самооценка как сложное системное образование в

целостной структуре личности; деятельностный подход – самооценка как фактор, влияющий на качество и результаты деятельности; динамический – изучение самооценки в процессе развития человека и ее связи со становлением личности; психопатологический – самооценка как показатель психического здоровья личности; функциональный – анализ самооценки как одной из важнейших функций личности [2]. В рамках этих подходов самооценка определяется как оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей.

Среди студентов 2-го курса специальности «Психология служебной деятельности» было проведено эмпирическое исследование с помощью методик Г. Н. Казанцевой «Изучение общей самооценки»; С. В. Ковалева «Определения уровня самооценки»; Н. П. Пейсахова «Самооценка», которое показало, что у студентов исследуемой группы преобладают высокий и неадекватно высокий уровни самооценки, искажающие восприятие себя в более идеализированный образ своего «Я». Последнее может привести к деструктивным взаимоотношениям в коллективах. В большинстве случаев такие студенты не готовы воспринимать критику, а неудачи в различных сферах жизни, воспринимаются ими как следствие неблагоприятных обстоятельств, не зависящих от действий самой личности. Для студентов данной группы проведены мероприятия коррекции.

Таким образом, в процессе исследования особенностей юношеского возраста были выявлены важные аспекты формирования самосознания и влияние образа своего «Я» на самооценку личности. Студенты с завышенным уровнем самооценки менее адаптивны к работе в группе, более конфликтны и не готовы считаться с мнением окружающих.

Список литературы

1. *Маригодов, В.К.* Педагогика и психология : аспекты активизации творчества и готовности к проф. деятельности : учеб.-метод. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / В. К. Маригодов, С. Е. Моторная ; М-во образования и науки Украины, Севастопол. нац. техн. ун-т. – Севастополь : Изд-во СевНТУ, 2004. – 169 с. – ISBN 9967-473-68-6. – EDN PCLXVD.
2. *Жокина, П.А.* Анализ научных подходов к изучению самооценки и уверенности в себе в зарубежной психологии / П. А. Жокина // Психолого-педагогическая поддержка детей с ограниченными возможностями здоровья. – сб. научных статей. – 2016. – Т. 1, вып. 2. М.: МГПУ. – С. 13–21.

Родикова Е.С.

Студент группы П/6-21-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Пароньянц И.В., ст. преподаватель

СООТНОШЕНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ СО СТИЛЕМ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ У СТУДЕНТОВ СЕВГУ В ПЕРИОД СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

В настоящее время общество имеет тенденцию к быстрому развитию. И современному человеку необходимо уметь эффективно адаптироваться к новым условиям, находить контакт с окружающими людьми, быть успешным во всех сферах. Возможность реализации этих стремлений в определенной мере зависят от степени проявления у личности показателя тревожности.

Тревожность – переживание эмоционального неблагополучия, связанное с предчувствием опасности или неудачи. Высокий уровень тревожности отрицательно

влияет на здоровье, поведение и продуктивность деятельности. Тревожность неблагоприятно сказывается и на качестве социального функционирования личности, может приводить к конфликтным отношениям и формировать неуверенность в своих возможностях в общении.

В повседневной жизни человек часто сталкивается с противоположными мнениями и интересами других людей, что может приводить к конфликту. Конфликт – сложное социальное и психологическое явление, которое определяется как столкновение сторон, мнений. Под конфликтом понимается наиболее острый способ разрешения значимых противоречий, возникающих в процессе взаимодействия, заключающийся в противодействии субъектов конфликта и обычно сопровождающийся негативными эмоциями. Так как конфликт охватывает все сферы жизнедеятельности людей, то современному человеку необходимо независимо от уровня тревожности, выбирать наиболее эффективную стратегию поведения в конфликте, пытаться управлять и разрешать его. К. Томас выделил основные стили поведения на основе стратегий разрешения конфликта: компромисс, сотрудничество, соперничество, избегание и приспособление.

Необходимо владеть всеми стилями поведения в конфликте и уметь выбирать наиболее эффективный способ реагирования, учитывая конкретные обстоятельства. Выбор стиля поведения зависит от конкретной ситуации и индивидуально-психологических особенностей партнёра по взаимодействию.

Студенческий статус является временным, а проблемы студенчества определяются характером общественного строя, культурных и религиозных особенностей страны, включая и национальные особенности системы высшего образования. Достаточно большой процент студентов сталкивается с проблемой адаптации, интеграции в обществе, испытывает сложности в налаживании контактов и межличностных взаимодействий. Все эти факторы сопровождаются наличием тревожности, которая, в свою очередь, может приводить к конфликтным ситуациям. В период социальной напряжённости в студенческой среде возникновение конфликтных ситуаций может быть связано с разногласием взглядов, ценностей, мировоззрений и интересов, высоким уровнем напряжения, беспокойства и тревожности.

Список литературы

1. *Бережковская, Е.Л.* Психология развития и возрастная психология: учебник для вузов / Е. Л. Бережковская. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 357 с.
2. *Волков Б.С.* Психология юности и молодости: учеб. пособие для вузов / Б.С. Волков. – М.: Эксмо, 2022. – 255с.
3. *Григоренко Е.Ю.* Психологическое благополучие студентов и определяющие его факторы // Проблемы развития территории. – 2024. – № 2. – С. 98-105.
4. *Дурсунова А.И., Холуева К.А.* Изучение особенностей проявления страхов у студентов /Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 7. – С. 205.
5. *Кашапов, М.М.* Психология конфликта: учебник и практикум для вузов / М. М. Кашапов, Ю. С. Филатова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 216 с.
6. *Нестеренко А.И.* Прогноз тревожности у студентов на основании их типологических различий / А.И. Нестеренко, В.Н. Васильев, Д.В. Загулова, Т.В. Робенкова // Психологический журнал. – 2025. – №6. – С. 37-46.
7. *Прихожан А.М.* Причины, профилактика и преодоление тревожности / А.М. Прихожан // Психологическая наука и образование. – 2024. – №2. – С. 56 – 63.
8. *Рогов Е.И.* Настольная книга практического психолога в образовании: учеб. пособие / Е.И. Рогов, М.Ю. Кондратьев. – М.: ВЛАДОС. – 2025. – 478с.
9. *Слинько, Е.А.* Связь проявлений учебного стресса и межличностной конфликтности у студентов / Е. А. Слинько. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2025. – № 51 (393). – С. 473-474.

Ромашова А.М.

Студент группы ГМУ/6-24-2-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Изотова Л.И., ст. преподаватель

В.В. РОЗАНОВ О ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ В СЕМЬЕ

Василий Васильевич Розанов, выдающийся российский философ и писатель конца XIX - начала XX века, уделял особое внимание исследованию вопросов, касающихся семьи и воспитания, рассматривая семью как фундаментальную единицу, играющую критически важную роль в формировании гражданственности. Философские концепции Розанова сохраняют свою актуальность в контексте современного понимания гражданственности.

Розанов утверждал, что семья представляет собой первичную ячейку общества, в которой закладываются нравственные ценности и основы гражданской позиции. Он акцентировал внимание на том, что именно в семейной среде осуществляется первое знакомство детей с основами гражданственности, включая такие ключевые понятия, как ответственность, уважение к другим и чувство долга: «Каждый член семьи - это не просто личность, но и ячейка общества, которую формируют нравственные установки» [1, 15].

Важным аспектом воспитания гражданственности Розанов считал демонстрацию активной гражданской позиции родителями: «каковы родители, таковы и дети» [1, 45], подчеркивая, что личный пример родителя способен оказывать значительное влияние на формирование гражданских качеств у детей - «дети впитывают не только слова, но и действия, и потоки эмоций, которые их окружают» [1, 67].

В.В. Розанов считал, что необходимо прививать детям духовные и нравственные ценности, которые послужат основой для формирования их гражданской идентичности: «высшие идеалы, лежащие в основе нравственности, способны направить молодое поколение на путь активного участия в жизни общества. Только через понимание и принятие духовных ценностей ребенок сможет вырасти настоящим гражданином» [2, 112].

В.В. Розанов утверждал, что гражданственность должна органично вплестаться в ежедневную жизнь и обучение: «гражданственность - это не предмет, а образ жизни, который мы должны передать нашим детям... обучение должно включать в себя не только знания, но и уроки жизни и взаимодействия в обществе» [1, 50].

Ключевым элементом концепции Василия Васильевича Розанова является связь воспитания гражданственности с социальными условиями. Философ подчеркивал, что «социальная среда, в которой воспитываются дети, влияет на их восприятие гражданственности и уровня ответственности по отношению к обществу» [2, 156]. Философ акцентировал внимание на значимости семьи, отмечая, что «общество не только формирует семью, но и семья в свою очередь формирует общество» [1, 94].

Таким образом, В.В. Розанов рассматривал семью как ключевую часть процесса воспитания гражданственности, где личный пример, нравственные ценности и связь с обществом играют решающую роль.

Список литературы

1. *Розанов В.В.* Семья как религия // Религия. Философия. Культура. М. 1992. С. 370.
2. *Розанов В.В.* Семейный вопрос в России // Избранные труды. М. 2010. 458 с.

Рубцова Э.С.

Студент группы ПСД/с-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Моторная С.Е, доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОКРАСТИНАЦИИ У СТУДЕНТОВ

В студенческий период личностного и профессионального становления происходит определение целей и сроков их выполнения, обусловленных выстраиванием временных рамок [1].

Для успешной профессиональной и личностной самореализации необходимы способности управлением временем, умения и навыки, которые могут обеспечить направление в условиях неопределённости и многозадачности. Особую значимость эти факторы приобретают в условиях социальной напряжённости, СВО, угрозы террористических актов [2]. При их отсутствии вырастает процент академической неуспеваемости, вызванный прокрастинацией.

Академическая прокрастинация является одной из самых распространенных и важных форм прокрастинации, обусловленной особенностями образовательного процесса, особенно среди обучающихся. Довольно часто «откладыватели дел» встречаются среди студентов: в этом признаются от 46 % до 95 % учащихся в вузах. Кроме того, существует «необходимость с помощью специальным образом организованных занятий по самоорганизации и самодисциплине снижать уровень академической прокрастинации для развития сотрудничества в среде студентов с целью повышения степени гармоничности человека и общества» [3; 4, с. 205].

Во многих исследованиях С. Блатта (S. Blatt), Д. Хамачек (D. Hamachek), Дж. Феррари (J. R. Ferrari), Х. Шувенбурга (H. Schouwenburg) изучались предикторы прокрастинации в виде дисфункциональных аспектов личности: саморегуляции, самооффективности, самоуважения, страха неудачи, перфекционизма, эмоций. Учёные показывают, что низкая самооффективность, низкая самооценка и высокий уровень страха неудачи могут быть ключевыми когнитивными факторами, приводящими к прокрастинации.

Наши исследования показали [2], что студенты второго курса из ФГАУ ВО «Севастопольский государственный университет», гуманитарно-педагогического института по направлению 37.05.02 «Психология служебной деятельности» имеют низкий уровень тенденции проявления прокрастинации, обусловлен низкими и средними значениями выраженности данного феномена. Однако средние значения у студентов проявляются из-за избегания неудач или плохого перфекционизма. Студенты намерено не приступают к выполнению дел, потому что бояться допустить ошибку, потерять идеальный образ примерного студента.

Таким образом, взаимосвязь личностных характеристик студента с прокрастинацией представляет собой сложную и многогранную динамику, которая включает в себя различные факторы, влияющие на склонность студента к отлагательству. Исследования прокрастинации становятся все более значимей для образовательного процесса, так как существует взаимосвязь между успеваемостью студента и его дальнейшей профессиональной деятельностью.

Список литературы

1. Бояринов Д.М. Психологические предикторы прокрастинации студентов-психологов / Д. М. Бояринов, Л. М. Губайдулина, Ю. А. Новикова, А. А. Качина, В. В. Барабанщикова // Национальный психологический журнал. – 2022. – № 4 (48). – С. 91–101.
2. Рубцова Э.С. Современный университет: прокрастинация в условиях переживания террористической угрозы / Э. С. Рубцова // Новые контуры социальной реальности : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (XIII Северо-Кавказские социологические чтения), Ставрополь, 15 ноября 2024 года. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2024. – С. 124–128. – EDN HCTOSK.
3. Моторная С.Е. Особенности сформированности академической прокрастинации будущего выпускника университета с различными стратегиями поведения в конфликте в условиях социальной трансформации / С. Е. Моторная // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2024. – № 4. – С. 205–218. – DOI 10.24412/2304-120X-2024-11052. – EDN PQKYQY.

Рудницкая-Волкова В.А.

Студент группы СДО/м 24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мурованая Н.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСОДИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ РЕЧИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Формирование просодических компонентов речи является важным аспектом речевого развития детей младшего школьного возраста, включающим в себя интонацию, ритм, темп, тембр, речевое дыхание, паузы, голосовые модуляции. Просодические компоненты речи играют ключевую роль в выразительности и понимании устной речи. Они помогают передавать эмоции, акцентировать значимые моменты и структурировать информацию, что является важным в период адаптации к учебному процессу [1;2]. Категория обучающихся начальной школы является наиболее уязвимой вследствие того, что именно в этом возрасте закладываются основы для дальнейшего обучения и адаптации в социуме.

Под задержкой психического развития понимают «временное отставание развития психики в целом или отдельных ее функций» [4, стр.76]. У обучающихся начальной школы с задержкой психического развития формирование просодических компонентов речи имеет свои особенности. У таких детей наблюдаются нарушения в восприятии и производстве просодических элементов речи. Речь монотонная, мало выразительна. Часто нарушается процесс усвоения звуков и модуляция голоса. Это связано с недостаточностью мыслительной деятельности и низкой познавательной активностью детей с задержкой психического развития. Наблюдаются значительные трудности в усвоении просодических компонентов, что негативно сказывается на их коммуникации и социальном взаимодействии [3].

Таким образом, формирование просодических компонентов речи является важным звеном социальной адаптации обучающихся начальной школы, особенно с задержкой психического развития. Приведенные особенности формирования данного процесса указывают на необходимость диагностики просодических компонентов речи, поиска приемов, методов и средств их формирования. Раннее выявление трудностей в формировании просодики и индивидуальный подбор приемов и методов их устранения

позволяет повысить уровень сформированности просодических компонентов речи у обучающихся начальной школы с задержкой психического развития.

Список литературы

1. *Архипова Е.Ф.* Исследование просодической стороны речи / Е. Ф. Архипова. – 2006. – 39 с. – Текст: непосредственный.
2. *Ильенко Н.М.* Научно-методические основы формирования ритмико-интонационной стороны речи младших школьников / Н. М. Ильенко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 20(163). – С. 201-208. – Текст: электронный.
3. *Лалаева Р.И.* Нарушения речи и их коррекция у детей с задержкой психического развития : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Р.И. Лалаева, Н.В. Серебрякова, СВ. Зорина. – М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2004. – Текст: непосредственный.
4. Понятийно-терминологический словарь логопеда / под ред. В.И. Селиверстова. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1997. – 400 с.).

Салова М.Н., Шавалюк Е.Р.

Студенты группы Поурсо/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кравченко Ю.М. доцент,
кандидат педагогических наук

ОБ УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, образовательные организации сталкиваются с необходимостью постоянного обновления своих подходов и методов. Управление инновационными проектами в этой сфере становится ключевым фактором успеха.

Основные аспекты управления:

1. Определение целей и задач проекта для четкой фокусировки усилий. Важно чётко сформулировать, какие изменения мы хотим внести и какие результаты ожидаем получить [1]. Это поможет сосредоточить усилия команды на достижении конкретных целей.
2. Формирование команды из специалистов разных областей для комплексного подхода. Кроме того, важно создать условия для сотрудничества и обмена опытом между участниками команды.
3. Тщательное планирование и контроль для своевременного выявления проблем. Необходимо разработать детальный план проекта, определить этапы его реализации и установить сроки выполнения задач. Контроль за выполнением плана позволит своевременно выявлять проблемы и вносить коррективы в работу [2].
4. Оценка результатов для анализа эффективности и извлечения уроков. Она позволит определить, насколько успешно были достигнуты поставленные цели и какие уроки можно извлечь из этого опыта.

Успешное управление инновационными проектами в образовании включает внедрение новых методик, таких как проектное обучение, проблемное обучение и использование информационных технологий. Эти методы развивают критическое мышление, коммуникативные навыки и командную работу. Также создаются программы для развития творческих способностей и решения нестандартных задач, что готовит учащихся к жизни в быстро меняющемся мире [3].

Таким образом, управление инновационными проектами в образовательных организациях важно для их конкурентоспособности. Оно включает планирование, формирование команды и контроль, а также оценка результатов помогает извлекать уроки и продолжать развитие.

Список литературы

1. Субботина Т.Н., Маркина Н.В. Реализация инновационных технологий в образовательной организации // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2023. – №2. – С. 15-19.
2. Бордовский Г.А. Управление качеством образовательного процесса: монография. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 169 с.
3. Кистнер Т.Д. Исследование эффективности управления инновационными процессами в средней общеобразовательной школе // NovaInfo. – 2022. – №135. – С. 96-98.

Свириденко Д.И., Малинин В.А.

Студент группы Поурсо/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кравченко Ю.М. доцент,
кандидат педагогических наук

ОБ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

В современном мире образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям рынка труда и потребностям общества. Инновационные проекты в коммерческой деятельности становятся важным инструментом для повышения конкурентоспособности и устойчивости образовательных организаций.

Одним из ключевых направлений инновационных проектов является внедрение новых образовательных программ, которые соответствуют требованиям современного рынка [1]. Такие программы могут быть реализованы как в очной, так и в дистанционной формах, что делает их доступными для более широкой группы учащихся.

Другим важным аспектом является сотрудничество с бизнесом. Образовательные учреждения могут развивать партнерства с компаниями для создания совместных проектов, стажировок и практик [2]. Это не только помогает студентам получить практические навыки, но и позволяет образовательным учреждениям быть в курсе последних тенденций и требований рынка труда.

Также стоит отметить важность внедрения современных технологий в процесс обучения. Использование онлайн-платформ, виртуальной и дополненной реальности, а также мобильных приложений позволяет сделать обучение более интерактивным, увлекательным и повышают качество образования [4].

Не менее важным направлением является развитие научной деятельности и стартапов на базе образовательных учреждений [3]. Это не только способствует развитию предпринимательских навыков у студентов, но и создает дополнительные источники финансирования для учреждения.

Таким образом, инновационные проекты в коммерческой деятельности образовательного учреждения играют ключевую роль в его развитии. Они помогают адаптироваться к требованиям времени, повышают качество образования и создают новые возможности для финансирования.

В условиях глобализации и цифровизации такие инициативы становятся неотъемлемой частью стратегии любого образовательного учреждения, стремящегося к успеху и устойчивости на рынке.

Список литературы

1. Полонский В.М. Инновации в образовании (Методологический анализ) // Инновации в образовании. — 2007. №3. — С. 4-12.
2. Пугачёва Н.Б. Правовое и нормативно-методическое обеспечение инновационной деятельности образовательного учреждения // Завуч. — 2004. — № 2. — С. 139-142.
3. Родионова Н.В. Концепция гуманитарного парка как форма развития инновационной деятельности гуманитарного образовательного учреждения // Инновации. — 2008. — №10. — С. 92-98.
4. Организация инновационной деятельности в образовательном учреждении / И.Р. Лазаренко, Н.А. Матвеева, С. В. Колесова и др. ; под науч. ред. Н. А. Матвеевой. — Барнаул : АлтГПУ, 2021.

Свирин А.В.

Студент группы ФЭБ/24-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Довгалюк Ю.А, ст. преподаватель

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В России теневой сектор влияет негативно на общество и государство, подрывая экономические отношения и становясь угрозой для экономической безопасности страны. В современных условиях экономическая безопасность является основой сохранения целостности и национальной безопасности. Она определяет состояние государства как части мирового хозяйства и обеспечивает защиту национальных интересов.

В настоящее время теневая экономика присутствует не только в России, но и в других странах, так как позволяет снижать цены и увеличивать доходы за счет уклонения от налогов. Основные факторы, способствующие развитию теневой экономики, включают низкий уровень социально-экономического развития, высокий уровень бедности, высокие налоговые ставки, высокий уровень безработицы и коррупцию.

Кроме того, высокий уровень безработицы делает легальную занятость труднодоступной, что тоже способствует росту теневого бизнеса. Россия занимает одно из лидирующих мест по объемам теневого бизнеса, который в 2023 году составил 4,9 трлн рублей, что составляет около 10% всего розничного рынка. Доля нелегальной продукции в товарообороте увеличилась до 58% за последние четыре года [3].

Основные причины активного развития теневой экономики в России включают международные санкции, которые затрудняют легальный импорт товаров, что, в свою очередь, приводит к легализации параллельного импорта.

Значительный ущерб экономике страны приносит мошенничество при закупках товаров, работ и услуг за государственные средства, на долю которых приходится 35% всех экономических преступлений. На рисунке 1 изображены основные виды экономических преступлений в России и в мире [3].

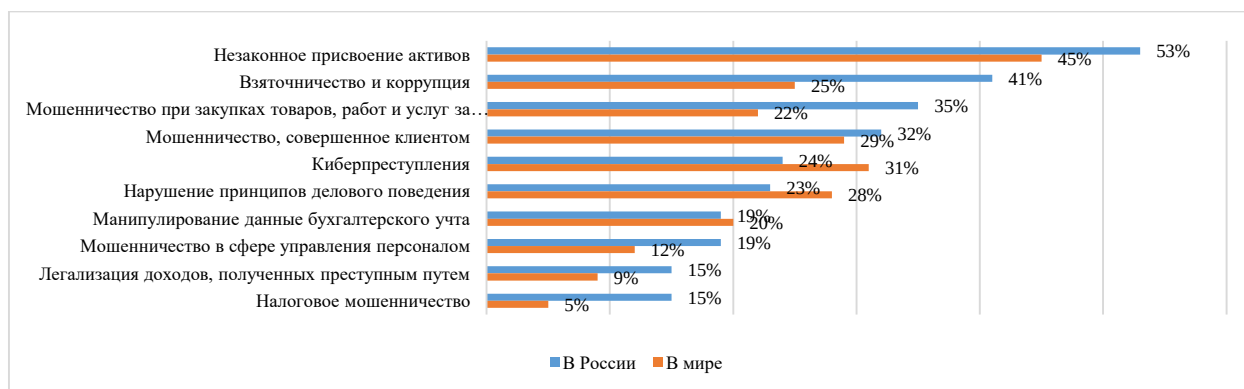


Рис. 1. Основные виды экономических преступлений в России и в мире в 2023 г.

Таким образом, проблема теневой экономики требует комплексного подхода к решению, включая улучшение экономических условий, снижение налогового бремени и повышение эффективности государственных органов.

Список литературы

1. Официальный сайт Международного валютного фонда [Электронный ресурс]. URL: www.imf.org/external/Russian/ (дата обращения: 20.01.2025).
2. Теневая экономика по данным Росстат [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfostat.ru/tenevaya-ekonomika/> (дата обращения: 20.01.2025)
3. Вакуленко К.Э. Теневая экономика: причины и формы. Влияние на экономическую систему // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 4.

Сеит-Умерова Н.В., Сеит-Умеров Э.А.

Студенты группы ПОфк/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Зверева С.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЗЮДОИСТОВ

Психологическая готовность играет ключевую роль в спортивных успехах, особенно в единоборствах, таких как дзюдо [1]. Техническая готовность, в свою очередь, подразумевает освоение различных техник и умений, необходимых для успешного выступления на соревнованиях [2, 3]. В этой статье мы рассмотрим, как психологическая готовность влияет на характеристики технической готовности дзюдоистов.

Методология: В исследовании приняли участие 36 дзюдоистов в возрасте 14-20 лет со стажем занятий от 4 до 10 лет, разделенных на две группы: экспериментальную и контрольную. Экспериментальная группа в количестве 22 человек проходила дополнительные психологические тренинги, направленные на повышение уровня стрессоустойчивости, концентрации и мотивации. Контрольная группа в количестве 14 человек занималась по стандартной программе тренировок.

Результаты: После 12 недель тренировок были проведены тесты на техническую подготовленность, включая выполнение различных приемов и комбинаций. Результаты показали, что участники экспериментальной группы значительно улучшили свои показатели в технике, особенно в сложных ситуациях, требующих быстрой реакции и высокой концентрации.

Спортсмены, которые умеют психологически настраивать себя на поединок, показывают более высокие результаты по сравнению с теми, кто не обладает такими навыками.

Такие спортсмены превосходят своих соперников по следующим показателям: скоростным и скоростно-силовым способностям; объёму эффективной техники в положении стоя; надёжности атаки в положении стоя; умению навязывать сопернику свою тактику; распределению сил в динамике схватки; психическому состоянию перед схваткой; качеству сна в ночь перед соревнованием; интегральному показателю подготовленности, который отражает спортивный результат. Кроме того, спортсмены с развитыми психологическими навыками демонстрируют более низкий уровень спортивно-личностной тревожности.

Список литературы

1. Еганов А.В. Теория и методика двигательной дихотомии в спортивных видах единоборств на этапах многолетней подготовки / А.В. Еганов : монография. – Челябинск : «Уральская Академия», 2021. – 232 с.
2. Еганов В.А. Аутогенная тренировка перед началом соревновательного боя / В.А. Еганов, П.В. Слепцов // Актуальные проблемы и перспективы развития студенческого спорта в Российской Федерации : Всерос. науч.-практ. конф. ; УралГУФК. – Челябинск, 2011. – С. 91–94.
3. Ильин Е.П. Состояние наивысшей готовности и работоспособности спортсмена / Е.П. Ильин // Спортивная психология в трудах отечественных специалистов : хрестоматия по психологии / сост. И.П. Волкова. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 384 с.

Семёшина А.А.

Студент группы М/б-21-1о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Черкашина Е.Ю.,
старший преподаватель

ГИБКОСТЬ БИЗНЕСА КАК ГЛАВНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

За последнее десятилетие в России произошли несколько важных событий, оказавших влияние на деловую среду: стремительное повышение курсов иностранных валют в 2014 году, пандемия коронавируса в 2020 году, начавшаяся СВО в 2022 году, которые лишили российские компании и пользователей доступа к международной бизнес-инфраструктуре. В условиях экономической нестабильности на рынке значительное преимущество получают компании, способные быстро адаптироваться к изменениям. Как правило, экономическая нестабильность сопровождается резким изменением рынка, падением потребительского спроса, колебаниями цен и сокращением доли рыночных сегментов, усилением конкурентной борьбы. Поэтому компании, способные быстро адаптироваться, могут менять стратегии, оперативно сокращать издержки, открывать новые каналы сбыта и предлагать продукты, на которые есть спрос. Это позволяет им не только выживать в кризис, но и находить новые точки роста.

Гибкость бизнеса — это способность эффективно реагировать на кризисные ситуации путём применения цифровых технологий для оптимизации процессов, тестирования новых форматов работы с сотрудниками, адаптирования ассортимента и цен, изменения стратегии развития компании и поиска новых источников дохода.

Сегодня компании работают в быстроразвивающихся экосистемах и становятся победителями те, кто благодаря скорости внедрения инноваций, способности к динамичной адаптации и оперативному реагированию на изменения могут не только прогнозировать рыночные тенденции, но и формировать их, обеспечивая себе устойчивое конкурентное преимущество [2]. Если гибкость стала актуальной проблемой для любого бизнеса из-за обострения жёсткой конкуренции на мировом рынке, то для стартапов, стоящих перед ограниченностью ресурсов и кардинальной неопределённостью рынка, выбор стратегий является особенно рискованным.

Таким образом, в период экономической неопределённости бизнесу необходимо адаптировать операционные стратегии, используя гибкие и динамичные методы для соответствия требованиям стремительно изменяющейся мировой среды, формируемой технологическим прогрессом и процессами глобализации.

Гибкость — это не только способность быстро реагировать, но и проактивное внедрение изменений, обеспечивающих долгосрочную устойчивость бизнеса.

Список литературы

1. *Over 1,000 Companies Have Curtailed Operations in Russia — But Some Remain* // Yale school of management, Chief Executive Leadership Institute. [Электронный ресурс]. URL: <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain> (дата обращения: 30.01.2025).
2. Кони́на Н.Ю. Понятие и сущность международного менеджмента. В книге: Менеджмент: Теория, практика и международный аспект. Кони́на Н.Ю., Ефимова Н.В., Загребельная Н.С., Ноздрева Р.Б., Соколова М.И. Под ред. Н.Ю. Кониной. — Москва, 2018. — С. 394-410.

Синенко К.А., Деятелилов М.Е., Бердо О.О.

Студент группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бутева В.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМУ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СТАРШИХ КЛАССАХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

В тезисах рассматриваются теоретические основы обучения письму старшеклассников на иностранном языке, подчеркивается важность навыков письменной речи в современном мире и особая значимость их освоения для будущих специалистов.

В условиях современного информационного общества, умение писать на иностранном языке становится важным аспектом профессиональной и общественной деятельности. Письмо, как на родном, так и на иностранном языке, является одной из ключевых компетенций, позволяющих эффективно выполнять профессиональные задачи и способствует самообучению и саморазвитию на протяжении всей жизни.

В методике обучения иностранному языку письмо рассматривается как сложный процесс, включающий в себя продуктивные, технические и коммуникативные аспекты. Это требует от учащихся умения структурировать свои мысли, формулировать идеи и адаптировать их к различным контекстам, что крайне важно для успешной коммуникации в профессиональной среде.

Для успешного написания текстов на иностранном языке учащийся должен обладать определенными навыками, необходимыми для данного вида речевой деятельности. Эти навыки, выделенные в работах Н.Л. Байдиковой и Н.Д.Гальской, характеризуют реципиента как зрелого и подготовленного автора, способного к критическому мышлению и готового применять полученные знания в интеллектуально-профессиональной деятельности. Обучение письму в средней школе требует комплексного подхода, включающего развитие трех ключевых навыков: контролируемого, направляемого и свободного письма. Эти навыки помогают учащимся не только овладеть основами грамоты и структуры текста, но и развивать креативность, критическое мышление и уверенность в своих способностях к самовыражению.

Список литературы

1. Байдикова Н.Л. Методика обучения английскому языку : учебник и практикум для вузов / Н. Л. Байдикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20693-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558607> (дата обращения: 09.12.2024).
2. Костина Н.Г. Планирование урока английского языка : учебное пособие / Н. Г. Костина, Е. А. Стуколова. — Оренбург : ОГПУ, 2023. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370013> (дата обращения: 09.12.2024).
3. Андреева И.П. Обучение письменной речи на иностранном языке в старших классах: теория и практика / И. П. Андреева. — М. : Просвещение, 2020. — 230 с
4. Герасимова Т.А. Методика обучения письменной речи школьников на иностранном языке / Т. А. Герасимова. — М. : Академия, 2021. — 245 с.
5. Пассов Е.И. Основы коммуникативного метода обучения иноязычному общению / Е.И Пассов. - М.: Русский язык, 1989. - 276 с.

**Синченко Е.А., Маркова А.Ю., Приходько В.А.,
Иванова А.В., Молчанова Т.В.**

Студенты группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бутева В.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ АУДИРОВАНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ ШКОЛЬНИКОВ 5-9 КЛАССОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

В тезисах рассматриваются теоретические основы обучения аудированию школьников 5-9 классов на иностранном языке, подчёркивается важность знания иностранных языков в современном мире и особая значимость владения ими для будущих профессионалов и полноценной коммуникации.

В настоящее время, в эпоху цифровизации и глобализации, значительное место в профессиональной и повседневной деятельности человека занимает восприятие устной речи на иностранном языке, в связи с чем, всё большее значение приобретает аудирование. Именно аудирование, как на родном, так и на иностранном языке, является одной из ключевых компетенций современного человека, позволяющей эффективно взаимодействовать в различных сферах жизни, а также способствует самообразованию и развитию критического мышления.

В методике обучения иностранному языку аудирование понимают как сложный перцептивно-рецептивный вид речевой деятельности, который предусматривает восприятие, распознавание и понимание устной речи с целью извлечения из неё необходимой информации для дальнейшего анализа, интерпретации, а также применения в учебной и практической деятельности.

С целью успешного извлечения необходимой информации из прослушанного текста для осуществления коммуникации между говорящим и слушающим, учащийся должен обладать определёнными умениями, необходимыми для данного вида речевой деятельности. Умения аудирования выделены в работе И.А. Зимней. Данные умения характеризуют слушающего как активного, внимательного и компетентного участника коммуникации, обладающего способностью к прогнозированию, пониманию контекста и анализу прослушанного, готового применять полученную информацию в различных ситуациях общения.

Список литературы

1. *Пассов Е. М.* (2004). Иностранный язык в школе: Методика преподавания. Москва: Просвещение. – 256 с.
2. *Зимняя И.А.* (2001). Методика преподавания иностранного языка. Москва: Академический проект. – 312 с.
3. *Миролюбова Н.А.* (2010). Аудирование как вид речевой деятельности. Вестник образования, 4(2), 45-50.
4. *Соловьева, Л.В.* (2015). Обучение аудированию на уроках иностранного языка. Вопросы методики, 3, 27-34.
5. *Баранова Н.Г., Дьякова И.В.* (2018). Аудирование в системе обучения иностранным языкам. Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена. – 220 с.

Слабодник С.О.

Студент группы П/б-20-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кажарская О.Н., доцент,
кандидат психологических наук

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ «Я-КОНЦЕПЦИИ» ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССОВ

Психологические особенности школьников профильных классах определяются интересами, мотивацией, когнитивными способностями и социальным взаимодействием. Данные компоненты личности влияют на их «Я-концепцию», самооценку и профессиональную ориентацию в будущем.

Серьезные изменения в «Я-концепции» наступают в подростковом возрасте. В исследованиях многих ученых, направленных на изучение психологии подростка, подчеркивается, что подростковый возрастной период является переломным, критическим и характеризуется противоречивостью, неустойчивостью поведения, обострением отдельных черт личностного характера.

Психология школьников, обучающихся в профильных классах, включает в себя множество аспектов, связанных с их индивидуальными особенностями.

Согласно исследованиям, М.В. Сафроновой и Е.В. Сахаровой, у школьников из профильных классов углублённым изучением предметов были больше выражены нейротизм, боязливость и застенчивость.

Также отмечалось, что старшеклассники постоянно находятся в ситуации конкуренции и завышенных родительских ожиданий, а высокий уровень тревожности часто связан с перфекционизмом, свойственным одарённым учащимся.

Процесс становления «Я-концепции» в подростковом и юношеском возрасте очень важен, ведь именно в данных возрастных границах начинает формироваться личность обучающегося. По результатам пилотажного исследования в предпрофессиональных классах было определено, что адекватная самооценка характерна для 20,0% учащихся: в физико-математическом для 30,0%, а в гуманитарном – 5,0%.

В психолого-педагогических классах «Я-концепция» подростков характеризуется противоречивостью: с одной стороны, она когнитивно-наполненна и обладает богатым содержанием представлений о себе, но нередко проявляется на фоне низкой или неадекватной самооценки с недостаточной саморегуляцией поведения.

В учебных классах с углублённым изучением дисциплин естественно-математического цикла на более высоком уровне выражены такие личностные качества как: самоуверенность и самопринятие. В классах с углублённым изучением гуманитарных дисциплин показатели самопоследовательности и самопринятия ниже.

Теоретические и эмпирические данные доказывают, что на формирование «Я-концепции» влияет окружающая среда и условия обучения в профильных классах: учебный процесс, социальное окружение и личные интересы.

Список литературы

1. *Алексеев В.А.* Самосознание и мотивация деятельности на рубеже подросткового и старшего школьного возраста / В.А. Алексеев // Проблемы мотивации общественно-полезной деятельности школьников. - М.: Юнити, 2013, с.103-107.
2. *Агапов В.С.* Современные исследования самосознания и Я-концепции субъекта в контексте идей С. Л. Рубинштейна / В. С. Агапов // Акмеология. – 2012. – № 1 (41). – С.133–143.
3. *Божович Л.И.* Изучение мотивации поведения детей и подростков / Л. И. Божович. – М.: Педагогика, 1972. – 352 с.

Соколова А.И.

Студент группы М/б-21-2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Черкашина Е.Ю., ст. преподаватель

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АДАПТАЦИИ БИЗНЕСА К ТУРБУЛЕНТНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Современные экономические условия, характеризующиеся нестабильностью, требуют от бизнеса инновационных решений. Бизнес должен адаптироваться под вызовы окружающего изменяющегося мира и соответственно предлагать конкурентноспособные решения, что позволит бизнесу стать более устойчивым на рынке.

Экономические и геополитические вызовы, с которыми сталкивается Россия, создают необходимость использования цифровизации. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к глобальным рынкам капитала, цифровизация становится важным

элементом для обеспечения устойчивости бизнеса. [1] На данный момент Россия занимает 42-е место в мировом рейтинге по внедрению цифровизации. В стране реализуется проект «Цифровая экономика», главными направлениями которого являются: доступ в интернет и мобильная связь, новые навыки и цифровые профессии и т.д.. Данный проект обеспечивает развитие цифровых технологий в России, что позволяет увеличивать конкурентоспособность экономики и достижения цифровой зрелости ключевых отраслей.

К основным трендам цифровизации экономики относятся: индустрия 4.0 и автоматизация процессов, большие данные (Big Data) и аналитика, интернет вещей (IoT), искусственный интеллект и машинное обучение, цифровые платформы и экосистемы, технологии блокчейн и интеллектуальные контракты, иммерсивные технологии (VR/AR), цифровые двойники, кибербезопасность, микрообучение и цифровое образование, развитие 5G и сетевой инфраструктуры, зеленая цифровизация (Green IT).

При реализации проектов, направленных на цифровизацию экономики, страна сталкивается с рядом проблем, которые не позволяют двигаться в ускоренном темпе к развитию.

Одной из таких проблем является дефицит кадрового состава в сфере IT-технологий, также сохраняется низкий уровень цифровой культуры среди представителей малого и среднего бизнеса, что препятствует активному внедрению технологий [2][3]. Еще одна основная проблема – малое количество правовых мер для поддержки инновационных технологий.

Для решения этих проблем необходимо работать в нескольких направлениях: увеличение количества ресурсов для подготовки специалистов в сфере IT-технологий, а именно создание цифровых, научно-образовательных платформ, новых программ обучения, правильная организация привлечения абитуриентов в данные сферы и т.д., ускорение процесса создания правовых мер для сопровождения цифровой трансформации, увеличение инвестиций в отечественные IT-решения, развитие цифровой грамотности у населения страны.

Цифровизация – это основной элемент для преодоления экономической турбулентности. Внедрение цифровых технологий в экономику позволит минимизировать риски, затраты, увеличит конкурентоспособность на мировом рынке и также позволит России устойчиво развиваться. Но, для эффективного внедрения цифровизации, необходимо преодолеть кадровые барьеры, правовые нормы и инфраструктурные ограничения.

Список литературы

1. Кильдюшев Д.А., Андриянов С.В. Цифровая трансформация как драйвер экономического роста России // Вопросы студенческой науки. - 2021. - №6 (58). - С. 375-382.
2. Воронов Г.Г. Инновации и цифровая трансформация экономики России в условиях рисков мировой экономики // Гуманитарный научный журнал. - 2024. - №4, часть 2. - С. 31-40.
3. Измайлов М.К. Тренды развития цифровых технологий в деятельности российских промышленных предприятий // Региональная и отраслевая экономика. - 2023. - №3 (258). - С. 21-29.
4. Цифровая экономика РФ // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 28.02.2025).

Солтик К.С.

Студент группы ПОдн/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бежанова Н.Л., доцент,
кандидат педагогических наук

ФОРМИРОВАНИЕ ОРФОГРАФИЧЕСКОГО НАВЫКА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ТРЕТЬЕГО КЛАССА

Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Начального Общего Образования [6] предъявляет ряд требований к результатам освоения учебного предмета «Русский язык», среди которых, в частности, «умение находить и исправлять орфографические ошибки на изученные правила», «применять орфографические правила», «соблюдать нормы современного русского языка» и другие требования, раскрывающие значимость формирования орфографического навыка у обучающихся.

Исходя из современных требований нормативных документов и Федеральной Образовательной программы начального общего образования (далее ФОП НОО), формирование орфографического навыка в младших классах является одной из значимых задач. Следовательно, на современном этапе педагогам на практике необходимо подбирать и использовать наиболее эффективные и результативные приемы формирования орфографического навыка у обучающихся на уроках русского языка.

На сегодняшний момент в методической литературе описаны и активно используются педагогами на практике различные образовательные технологии. Среди них особенное место занимает, на наш взгляд, технология А. Г. Ривина - В. К. Дьяченко, получившая название «Технология коллективных способов обучения» (КСО). Данная технология в своей основе имеет сотрудничество, благодаря которому урок становится более живым, интересным и привлекательным для учащихся, что способствует в первую очередь их мотивации на совместную продуктивную деятельность и достижение результата. Посредством технологии КСО на уроке создаются условия живого общения между учащимися, где каждый ученик активно работает на протяжении всего урока. С помощью такого обучения при минимальных временных затратах обеспечиваются условия регулярного повторения изученного материала и контроля имеющихся у обучающихся знаний, умений и навыков в различных образовательных областях.

Основываясь на ФОП НОО [5] умениями, которыми должны овладеть обучающиеся третьего класса, являются:

- 1) умение обнаружить орфограмму: умение соотнести орфограмму и ее опознавательный признак, умение определить орфографическое поле;
- 2) умение использовать изученные правила правописания: умение определить тип орфограммы; умение использовать орфографическое правило при написании слов;
- 3) умение осуществлять проверку орфограммы: умение подбирать проверочное слово; умение использовать словарь для проверки.

Развивать данные умения можно с помощью специальных приемов технологии КСО.

С целью формирования орфографического навыка у обучающихся третьего класса можно использовать четыре основных приема технологии А. Г. Ривина - В. К. Дьяченко, каждый из которых направлен на формирование орфографического навыка: взаимный обмен заданиями (умение находить орфограмму), взаимопроверка индивидуальных заданий, взаимотренаж (умение определять тип орфограммы, использовать орфографическое правило), взаимные диктанты (умение осуществлять проверку

орфограммы, самоконтроль).

Согласно М.А. Мкртчян [4], для реализации приема «Взаимный обмен заданиями» обучения используются специально подготовленные заранее карточки, каждая из которых содержит в себе три аналогичных задания. Учащиеся работают в парах: записывают образец выполнения задания в тетради напарника.

Взаимопроверку индивидуальных заданий, по утверждению В. В. Архиповой [1], стоит применять при отработке учащимися нового правила или орфограммы, после того, как данная отработка была реализована фронтально.

Взаимные диктанты, по мнению Д. И. Карпович [2], могут быть использованы уже в первом классе: ученики диктуют друг другу и записывают слова и небольшие предложения. Для проведения таких диктантов заготавливаются тексты, которые наклеиваются на картон. Учащиеся разбиваются на пары, каждому дается карточка с текстом.

Взаимотренаж, согласно В. Б. Лебединцеву [3], используется с целью повторения, закрепления, тренировки пройденного материала. Для его проведения могут быть использованы задания на соблюдение орфографических правил, усвоение словарных слов т.д.

Внедрение приемов технологии КСО, по нашему мнению, окажет положительное влияние на учебный процесс, так как это позволит привить интерес учащихся к поиску орфограмм в словах, систематически работать над формированием орфографического навыка.

Список литературы

1. *Архипова В.В.* Коллективная организационная форма учебного процесса. / В. В. Архипова. – СПб.: Питер, 2012 – 184 с.
2. *Карпович Д.И.* Методика Ривина: теоретический, методологический и практический аспекты. /Д. И. Карпович. - Красноярск, 2020—202 с.
3. *Лебединцев В.Б.* Виды учебной деятельности в парах. / В. Б. Лебединцев. - М.: Академия, 2018. - 22 с.
4. *Мкртчян М.А.* Методика взаимопередачи тем / М. А. Мкртчян // Начальная школа. – 2018. – 8 с.
5. Федеральная Образовательная программа начального общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://school7hm.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/FOP_NOO_ot_18.05.2023_372.pdf (дата обращения: 18.10.2024).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (1-4 классы) [Электронный ресурс] : утв. приказом М-ва образования и науки Рос. Федерации от 6 окт. 2009 г. № 373. – URL : http://www.ug.ru/new_standards/3 (дата обращения: 12.11.2024).

Сосна Я.В.

Студент группы ФК/м-23-1-о, ИФЭУ
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кричевец Е.А., доцент,
кандидат экономических наук

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В настоящее время в России цифровые технологии в финансах — это важное направление развития экономики. Цифровые технологии активно используются в банках, инвестициях, страховании и других финансовых сферах.

В настоящее время можно выделить несколько ключевых векторов развития цифровизации финансовой сферы, таких как интернет-банкинг, финансовые технологии, блокчейн, криптоактивы и другие. Однако существует потенциал для дальнейшего активного развития этой области. Одним из возможных путей является создание единой платформы для предоставления финансовых услуг, которая объединит в себе возможности банков, страховых компаний и инвестиционных сервисов. Это позволит клиентам получать доступ к широкому спектру финансовых услуг через единый интерфейс. Другим направлением является использование искусственного интеллекта для персонализации услуг. Внедрение систем на основе искусственного интеллекта позволит анализировать поведение клиентов и предлагать персонализированные финансовые продукты и услуги, соответствующие их потребностям и целям. Также можно разработать умные контракты на базе технологии блокчейн. Использование технологии блокчейн для создания умных контрактов позволит автоматизировать и упростить множество финансовых операций, включая кредитование и сделки с недвижимостью.

Цифровизация сферы финансовых услуг в России — это исключительно динамичный процесс, меняющий способы предоставления и потребления финансовых услуг. Развитие интернет-банкинга, финансовых технологий, блокчейна и криптоактивов открывает новые возможности для повышения эффективности и доступности финансовых инструментов. Успешное развитие направлений, о которых сказано выше, укрепит позиции России на мировом финансовом рынке, сделает финансовые услуги удобными и эффективными для всех граждан. Безусловным положительным результатом цифровизации финансовой сферы станет повышение доступности финансовых услуг для маломобильных граждан и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Развитие цифровых технологий — это не только тренд, но и важный фактор устойчивого экономического роста и повышения качества жизни в стране.

Список литературы

1. Никитская Е.Ф., Валишвили М.А., Афонина В.Е. Цифровизация в глобальном мире: международная практика и российский опыт // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 10-2. – С. 150-159
2. Голова Е.Е., Баева Д.Р. Финансовая инклюзия в условиях цифровизации: состояние и перспективы // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 10-1. – с. 42-47.
4. Семернина Ю.В., Пономарев А.Н. Цифровая трансформация финансовых услуг // Управление финансовыми рисками в цифровой экономике: кол. монография / под общ. ред. Е.А. Нестеренко. – Саратов: Саратовский соц.-экон. ин-т (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 110–118.
5. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. — 221 с.

Сподарева А.А.

Студент группы ПОио/б-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Развитие информационно-образовательной среды и использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебных заведениях в данный момент является одним из приоритетных направлений образования. В обновленном ФГОС впервые в ряду основных метапредметных результатов освоения учащимся образовательной программы отмечается формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ, как одной из важнейших компетенций, которую школа должна дать сформировать у выпускников. Так как информационная компетентность – это способность личности не только находить, но и критически осмысливать, перерабатывать и использовать различную информацию, уметь работать с различными информационными системами. Информационная компетентность общества – характеристика, без которой невозможен прогресс.

Информационная компетентность формируется как в повседневной жизни, так и в образовательных учреждениях. В школьном гуманитарном цикле хотелось бы особенно выделить историю, так как объем информации, с которым дети должны работать на этих уроках, очень велик. Кроме того, эта дисциплина способствует формированию критического мышления и навыков анализа, отбора и переработки информации. Таким образом, она становится отличной площадкой для формирования информационной компетентности. В качестве средства формирования выделим ИКТ, так как они представляют собой большой спектр цифровых технологий, используемых для создания, передачи и распространения информации.

Данные технологии позволяют осуществлять образовательный процесс на новом уровне на каждом этапе урока – от приветственного слова до рефлексии. За счет их разнообразия и гибкости, учащиеся могут работать с информацией в разных направлениях – не только потреблять, но и находить, создавать, изменять и распространять. ИКТ могут использоваться: при изложении нового материала – например, для визуализации знаний; на закрепляющих уроках – например, через компьютерные обучающие игры или просмотр видеороликов; для контроля знаний – через онлайн-тестирование: в самостоятельной работе учащихся – через обучающие программы, онлайн-учебники, в проектной деятельности.

ИКТ могут применяться в различных аспектах образовательного процесса – в качестве содержательного компонента; как способ мотивации учащихся; для учебно-методической, самостоятельной и организационной работы, и наконец, как способ коммуникации.

Существует множество видов ИКТ, способствующих формированию информационной компетенции на уроках истории: онлайн-учебники, видео и аудиоматериалы, интерактивные задания, тренировочные и контрольные онлайн-упражнения, образовательные платформы и онлайн-курсы, облачные технологии, обучающие компьютерные игры, средства поиска и сеть Интернет в целом, как практически неограниченный источник информации.

Таким образом, грамотно подбирая информационно-коммуникативные технологии и используя их на нужных этапах урока, учитель может не только мотивировать детей изучать историю, облегчать контроль знаний и повышать общую эффективность учебного процесса, но и формировать у учеников информационную компетентность.

Список литературы

1. Деревянкина Н.В., Формирование ИКТ-компетентности обучающихся: приемы и методы критического анализа информации / Н. В. Деревянкина, А. В. Косенко // Теория и практика современной науки – 2017- №10 (28).
2. Каримулаева Э.М. Информационно-коммуникационные технологии в работе современного учителя / Э.М. Каримулаева, А. М. Курбанова, С. А. Алиханова // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки – 2022 - №1-2.

Столицина Д.К.

Студент группы Юсп/с-23-1-о, ЮИ

Севастопольского государственного университета

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Васильев С.А., доцент,
кандидат юридических наук

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЕНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Современные достижения в сфере биомедицинских технологий обуславливают актуальность проблемы обеспечения безопасности геномных данных граждан. В Российской Федерации предпринимаются меры по формированию собственной системы защиты данного вида информации. Тем не менее, ряд вопросов, касающихся хранения и контроля доступа к генетической информации, остаются недостаточно проработанными и требуют дальнейшего нормативного закрепления.

Современные достижения в области геномики формируют предпосылки для рассмотрения человека как объекта технонаучного воздействия, сводимого к производной от генов и продукту генетических технологий, нацеленных как на предотвращение заболеваний, так и на модификацию его характеристик.

В настоящее время наблюдается значительное отставание российского законодательства в сфере геномного правового регулирования от законодательства зарубежных стран.

Особое внимание следует уделить созданию строгой системы защиты информации, гарантирующей ее сохранность от несанкционированного доступа и незаконного копирования. Законодательное регулирование должно предусмотреть случаи возможных правонарушений, чтобы избежать необратимых последствий.

Предварительный анализ российского законодательства, затрагивающего вопросы геномных технологий, позволяет констатировать его определенное отставание от текущего уровня развития технологий и социальных отношений.

Наблюдается выраженная потребность в установлении законодательных ограничений при обработке генетической информации, также необходимым становится предвидение гарантий исполнения запретов, в том числе путем внесения дополнений в уголовное законодательство.

Механизмы привлечения к ответственности за нарушение законодательства в области геномных данных должны включать в себя гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность. Необходимо четко определить составы правонарушений и установить санкции за их совершение, а также обеспечить доступность судебной защиты для лиц, чьи права были нарушены.

Необходимо четко определить составы правонарушений и установить санкции за их совершение, а также обеспечить доступность судебной защиты для лиц, чьи права были нарушены.

Существенным элементом регулирования являются законодательные ограничения на использование генетической информации. В частности, необходимо установить запрет на дискриминацию, ограничения на передачу данных третьим лицам, а также запрет на редактирование генома человека. Гарантиями исполнения данных ограничений должны служить эффективный контроль, строгие санкции и независимая экспертиза.

Таким образом, защита геномных данных представляет собой сложную и многоаспектную задачу, требующую совместных усилий законодателей, ученых, и общественности. Необходима постоянная работа по совершенствованию правовых, технических и этических основ защиты генетической информации в целях обеспечения безопасности и соблюдения прав человека в условиях стремительного развития современных технологий.

Список литературы

1. Романовский Г.Б. Конституционная правосубъектность граждан в условиях геномной медицины / Г. Б. Романовский // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2017. — № 37. — С. 260–271.
2. Малеина М.Н. Роль правовых принципов в устранении и минимизации рисков применения геномных технологий / М. Н. Малеина // Lex russica (Русский закон). — 2019. — № 8. — С. 121–128.
3. Жавзандолгор Б. Международно-правовая защита прав детей: международно-правовые аспекты: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2004. С. 7-8.

Судакова А.Г.

Студент группы Эж/б-21-5-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Гармашова Е.П., доцент,
кандидат экономических наук

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНODEЛИЯ В РОССИИ

Винодельческая отрасль России стала активно развиваться только в начале 2000-х годов после долгого периода упадка, связанного как с антиалкогольной политикой советских времен, так и с глубоким экономическим кризисом 1990-х годов [1].

Наибольший объем винодельческой продукции был произведен в 2019 году - 85 млн. далл. В последующие годы объем производства вина резко сократился - в 2020 году практически на 25%, в 2021 году - на 11%, и в 2023 году - на 14%. Только в 2022 году наблюдается рост объема производства вина на 11%. Основной причиной сокращения объема производства вина в России стал запрет на использование импортных виноматериалов. Собственных виноградников в России пока недостаточно, чтобы полностью обеспечить производственные мощности винодельческих заводов сырьем. Площади виноградников ежегодно увеличиваются, однако для новых виноградников требуется от четырех лет до начала плодоношения [4]. Вторым фактором снижения объема производства вина стали неблагоприятные погодные условия - за последние пять лет потепление климата привело к слишком высоким температурам в летнее время, что привело к снижению урожайности винограда.

Несмотря на активное развитие отрасли, вино по-прежнему занимает лишь небольшую долю алкогольного рынка России. Необходимо отметить, что винодельческие предприятия используют различные маркетинговые инструменты для продвижения вина на российском алкогольном рынке. Так, практически все крупные винодельческие предприятия, и многие небольшие частные винодельни проводят винные туры, которые заключаются в экскурсиях по винодельческому заводу и виноградникам, по винным подвалам с дегустацией вин. [5]. Российские крупные сети супермаркетов и специализированные сетевые алкомаркеты все больше внимания уделяют российской

винодельческой продукции - растет доля отечественных вин, представленных на полках как продуктовых супермаркетов, так и специализированных алкомаркетов России [1]. Также все больше увеличивается доля российских вин в винных картах ресторанов страны.

Специалисты Минсельхоза РФ подвели предварительные итоги винодельческой отрасли в 2024 году. По их данным, объем выпуска винодельческой продукции за январь-октябрь 2024 года увеличился на 14,5% по сравнению с аналогичным периодом 2023 года, а общий объем производства составил 53,5 млн. далл. Прирост производства игристого вина составил 25%, а крепленного - 42% [2]. В перспективе российское вино все больше будет завоевывать как российский рынок, так и рынки ближайшего зарубежья. Рост импорта вина в 2023 году обусловлен тем, что многие европейские производители имеют возможность производить дешевые ассортиментные линейки вин по причине мощных государственных субсидий и значительно больших, по сравнению с российскими, площадей виноградников Старого Света.

В то же время государством разработаны механизмы, позволяющие повысить ценовую конкурентоспособность российских вин. Так, для российских вин из собственного винограда сохраняется компенсационный механизм с налоговыми вычетами, который позволяет реинвестировать налоговые вычеты в расширение площадей виноградников и строительство производственных мощностей.

Для того, чтобы российское вино заняло лидирующие позиции на отечественном рынке, необходимо обеспечить его высокое качество, отличные вкусовые качества и ценовую доступность. Выполнение этих условий на сегодняшний день уже обеспечено российским законодательством как в сфере регулирования винодельческой отрасли, так и в сфере таможенных барьеров и налогообложения.

Негативным фактором, который может оказать влияние на объем спроса на российские вина, является постоянный рост цен, что связано с ростом себестоимости производства. Однако государство, в рамках поддержки винодельческой отрасли, частично компенсирует расходы предприятий как на приобретение лозы, так и на высадку новых виноградников и обновление оборудования, что снизит отрицательный эффект роста затрат на производство. Однако государство, в рамках поддержки винодельческой отрасли, частично компенсирует расходы предприятий как на приобретение лозы, так и на высадку новых виноградников и обновление оборудования, что снизит отрицательный эффект роста затрат на производство. Для популяризации отечественного вина государством прорабатываются дополнительные меры. Так, в Государственной Думе РФ обсуждается вопрос возможности организации дистанционной продажи алкоголя через интернет, формируется идея создания единой платформы виноделов. Кроме того, Госдумой РФ прорабатывается вопрос об установлении требований к ресторанному бизнесу о наличии в винных картах не менее 20% российских вин. Такое же требование планируется установить и для розничных магазинов [3].

Список литературы

1. Аналитическое исследование «Виноделие в условиях осознанного протекционизма» // НКР. - 2024. - URL: <https://marketing.rbc.ru/research/51047/>
2. Минсельхоз заявил о росте производства винодельческой продукции на 14,5% // РБК вино. - URL: <https://www.rbc.ru/wine/news/66d6e2b29a794783a8a266b0>
3. Обязательная доля российского вина в магазинах может превысить 20% // Федеральная служба по контролю за алкогольными и табачными рынками. - URL: <https://fsrar.gov.ru/news/view?id=6708>
4. Обзор рынка виноградарства и виноделия Российской Федерации на фоне общемировых тенденций / А. В. Гагерова, Е. П. Гармашова // Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47, № 3. – С. 501-511. – DOI 10.18413/2687-0932-2020-47-3-501-511. – EDN TOPPKL.
5. Роскачество представляет результаты масштабного исследования отечественного вина // Росконгресс. - URL: <https://roscongress.org/news/roskachestvo-predstavljaet-rezultaty-masshtabnogo-issledovaniya-otechestvennogo-vina/>

Тарасова Т.В.

Студент группы ПОио\6-22-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н. С., доцент,
кандидат педагогических наук

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) определяет активные методы обучения истории как один из ключевых элементов учебного процесса.

Активные методы обучения на уроках истории [по ФГОС] позволяют обучающимся более глубоко погрузиться в предмет и улучшать свои учебные навыки, стимулируют их интерес и понимание важности истории.

Активные методы обучения, по мнению Е. Ю. Грудзинской и В. В. Марики, определяются как методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся и выстроены они на диалоге и свободном обмене мнениями [1]. А. М. Смолкин определяет активные методы обучения как способы, способствующие активизации учебной познавательной деятельности учащихся, которые побуждают их к мыслительной и практической активности в процессе усвоения материала, при этом активными выступают как учитель, так и учащиеся.

Активные методы обучения являются определенной системой образовательных методик, которая обеспечивает активность и разнообразие практической деятельности обучающихся в процессе изучения истории. Основным *принцип* активных методов – это использование практических заданий, игровых элементов и творческого подхода к обучению, включая коммуникацию, диалог и групповую работу. Они помогают развивать разные органы чувств и вовлекать обучаемых в учебный процесс через деятельностный *подход* к обучению, движению и самопознанию.

Характерной особенностью активных методов обучения на уроках истории является:

- *активизация мышления* обучающихся, при этом ученик вынужден быть активным; длительное время активности – в течение всего дидактического процесса;
- *самостоятельность* в выработке и поиске решений поставленных задач;
- *мотивированность* к обучению.

Активные методы обучения могут включать в себя различные формы деятельности, такие как групповые проекты, ролевые игры, дискуссии и практические задания. Эти методы направлены на создание условий, при которых учащиеся становятся активными участниками образовательного процесса, а не просто пассивными слушателями [2].

Характерные особенности активных форм и методов обучения на уроках истории: активное вовлечение ученика в образовательный процесс, использование различных форм деятельности, от дискуссий и ролевых игр до исследований и проектов, которые учитывают разные интересы учеников, развитие критического мышления, обучающиеся анализируют источники, проводят причинно-следственные связи, также обмениваются мнениями.

Список литературы

1. Грудзинская Е.Ю. Активные методы обучения в высшей школе [Текст] / Е.Ю. Грудзинская, В.В. Марико // Нижний Новгород, 2007, 182 с.
2. Брылеева Ю. В. Активные и интерактивные формы организации деятельности на уроках истории / Ю. В. Брылеева // Обучение и воспитание: методики и практика. 2015. № 20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnye-i-interaktivnye-formy-organizatsii-deyatelnosti-na-urokah-istorii>

Терентьева П.Д., Попова Е.Н.
Студенты группы ПОми/6-21-8-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Медведева О.А., доцент

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД У УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦОР

Математика – один из самых сложных и важных предметов в школе. В ходе её изучения у школьников формируются не только знания формул и различных способов решения задач, но и развивается интеллект и формируются коммуникативные универсальные учебные действия. В 5-6 классах в курсе математики, дети получают знания о числах и действиях с ними, решают текстовые задачи, получают знания о геометрических фигурах. Наиболее трудным для учащихся является не усвоить материал, а рассказать о том, что было усвоено. Поэтому у современных школьников есть потребность в развитии коммуникативных учебных универсальных действиях.

Традиционные технологии не всегда эффективны для современных школьников, поэтому для эффективности образовательного процесса важно качество работы учителя и активность учеников. Повышение познавательного интереса способствует более активному участию учащихся в уроке, что способствует формированию коммуникативных универсальных учебных действий, которые включают в себя общение и совместную деятельность обучающихся [1]. Для пробуждения познавательного интереса у школьников 5-6 классов к математике полезно использовать цифровые образовательные ресурсы.

Школьники разных возрастов имеют специфические потребности и мотивы, которые необходимо учитывать при подборе учебного материала, методов, средств обучения и заданий на уроке математики. При переходе из начальной в среднюю школу у учащихся меняется основной вид деятельности. В то время как у младших школьников ведущим видом деятельности является игра, у учащихся пятых и шестых классов таким видом деятельности становится общение. Однако, поскольку процесс перехода к новому виду ведущей деятельности не происходит внезапно, педагогу следует учитывать в процессе своей работы, что школьникам данного возраста всё ещё присущи многие черты, свойственные также и младшим школьникам [2]. Исходя из этого, включение в урок элементов игровых форм способствует более эффективному усвоению изучаемого материала и развитию коммуникативных УУД.

Игровые технологии – одна из современных и уникальных форм обучения, которая позволяет повысить мотивацию к изучаемому предмету. Применение электронных образовательных ресурсов учителем в ходе урока позволяет внести элемент игровой деятельности в образовательный процесс. Разновидностей игровых методов достаточно большое количество, часть из них, такие как квест, викторина, игра «Термины» и т.п. могут быть реализована посредством электронных образовательных ресурсов, среди которых можно выделить мультимедийные презентации, платформу Joyteka.com, сервис LearningApps.

Список литературы

1. *Асмолов А.Г.* Формирование универсальных учебных действий в основной школе от действия к мысли. Пособие для учителя / Асмолов А.Г. // Просвещение. – 2008. — С. 217
2. *Карнажитская Л.А.* Использование ЦОР на занятиях по химии в системе дополнительного образования школьников/Л.А. Карнажитская, Литвинова Т.Н.//Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета.-2014.-№1.-С. 124-136.

Терновский Е.Д.

Студент группы М/б-21-2-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Потанина М.В., доцент,
кандидат технических наук

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ

В условиях высокой неопределённости и быстро меняющегося мира управление изменениями является важным аспектом для организаций. Высокая неопределённость, вызванная глобальными экономическими преобразованиями, изменениями потребительских предпочтений и технологическими прорывами, требует от компаний адаптивности и гибкости. Далее представлен ряд аспектов, требующих детального рассмотрения для эффективного управления изменениями в динамичной среде:

1. Понимание природы изменений: принятие неизбежности изменений и их важности для развития компании является первым шагом к эффективному управлению. Изменения могут быть как внешними (экономические, политические, технологические), так и внутренними (организационные, кадровые, стратегические).

2. Стратегии управления изменениями: стратегии могут быть классифицированы, как реактивные, проактивные и гибридные. Проактивные методы предполагают предвидение изменений и подготовку к ним за долго до их возникновения, реактивные методы направлены на адаптацию по мере возникновения изменений. Смешанные стратегии комбинируют элементы обоих подходов, что позволяет организациям быть более гибкими и адаптивными.

3. Роль лидерства в управлении изменениями: лидерство играет решающую роль в управлении изменениями. Руководители должны обладать визионерскими качествами, чтобы предугадывать изменения и направлять организацию. Эффективная коммуникация и вовлечение сотрудников в процесс изменений также являются необходимыми условиями для успешного управления.

4. Управление рисками в условиях высокой неопределённости: управление рисками включает в себя идентификацию и оценку рисков, связанных с изменениями, разработку планов по минимизации и управлению этими рисками, а также внедрение системы мониторинга и контроля рисков.

5. Измерение и оценка эффективности изменений: разработка ключевых показателей эффективности (KPI) предоставляет организациям возможность анализировать результаты внедренных изменений, осуществлять регулярный мониторинг и исследование показателей, а также вносить корректировки в стратегии управления изменениями на основе полученных данных.

Управление изменениями в условиях высокой неопределённости требует комплексного и многогранного подхода, охватывающего разработку стратегий, эффективное лидерство, управление рисками и оценку эффективности.

Список литературы

1. *Спивак В.А.* Управление изменениями: Учебник для академического бакалавриата / В.А. Спивак. - Люберцы: Юрайт, 2023. - 357 с
2. *Коргова М.А.* Менеджмент. Управление организацией. — М.: Юрайт, 2024. - 207 с.

Тимошенко Е.В.

Студент группы ЭМ/6-22-5-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Воронина Р.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

В современном мире концепция устойчивого развития становится неотъемлемой частью стратегического управления крупных компаний, что требует глубокого осмысления и внедрения принципов ESG, основанных на балансе экологических, социальных и корпоративных аспектов. Целью исследования является изучение проблем интеграции принципов устойчивого развития в российских компаниях.

Исследование работ по указанной теме показало, что ведущие игроки бизнес-среды России реализуют постепенный переход к внедрению концепции устойчивого развития. Например, крупные компании в секторе добычи ресурсов стремятся снизить углеродный след, а банковские учреждения активно финансируют «зеленые» проекты и учитывают устойчивые практики в кредитных портфелях [1]. Однако процесс освоения принципов устойчивого развития пока работает медленно и сталкивается с рядом препятствий, среди которых можно выделить недостаточную нормативную базу, а также сложность в определении четких критериев для оценки ESG-результатов [2].

Второй важный вывод касается значимости ESG-отчетности, как основного инструмента для демонстрации достигнутых результатов. Несмотря на поддержку со стороны государства, популяризация публичной демонстрации ESG-результатов в России идет относительно медленными темпами. Следует отметить, что внедрение этой отчетности позволяет компаниям снижать операционные риски и повышать привлекательность бренда среди инвесторов и покупателей [1,3].

К основным проблемам также можно отнести отсутствие четко выработанной стратегии устойчивого развития в некоторых компаниях, что может привести к обратному эффекту – обвинениям в «greenwashing», ситуации, когда компания заявляет о своих достижениях в сфере устойчивости, но не предпринимает реальных действий.

По итогам исследования можно сделать вывод, что компании, активно внедряющие ESG-принципы, в целом не только минимизируют риски для окружающей среды и общества, но и создают себе конкурентные преимущества. В тоже время следует учитывать, что для достижения этих целей требуется комплексный системный подход, включающий разработку четкой стратегии устойчивого развития, адаптацию бизнес-процессов, обучение сотрудников и активное взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Список литературы

1. Васильев В.П. Устойчивое развитие: модификация принципов и институтов // Вестник московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2024. – т. 30. - №.1. – С. 193-204.
2. Как формируется нормативная база ESG в России. — Текст: электронный // Право: [сайт]. — URL: <https://pravo.ru/opinion/239491/?ysclid=m6j2fsqebg197857448> (дата обращения: 29.01.2025).
3. Преимущества устойчивого развития для бизнеса. — Текст: электронный // TenChat: [сайт]. — URL: <https://tenchat.ru/media/1400852-preimuschestva-ustoychivogo-razvitiya-dlya-biznesa> (дата обращения: 29.01.2025).

Ткачёва Л.С.Студент группы ПОД/б-21-1-о - ГПИ
Севастопольский государственный университетг.

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Удина Е. Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Вопросам экологического образования детей дошкольного возраста в последнее время уделяется особое внимание, так как экология – актуальная проблема современности. Живая и неживая природа – важнейший ресурс богатства нашей планеты. В решении вопросов сохранения природных ресурсов Земли ключевым аспектом является всеобщее экологическое образование людей в области природосбережения, формирование у населения экологического сознания, начиная с дошкольного детства, в целях формирования у человека экологической культуры в поведении и гуманного отношения к природе. Об этом говорится в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» [1], а также в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО)[5]. Дошкольное образование нацелено на пропаганду экологической культуры через наполнение образовательного процесса экологическим содержанием и созданием соответствующей образовательной среды с использованием разнообразных средств и методов.

Одним из эффективных средств формирования у детей дошкольного возраста экологических представлений является экологическая тропа. Впервые понятие «природная», «экологическая тропа» («заповедник для пешеходов» для отдыха и общения с природой) появилось в Америке в начале 20 века. Затем опыт переняла Россия. Появившись впервые для взрослых детей, этот элемент приобрел популярность в дошкольном возрасте в настоящее время. Главная цель тропы- создание определенных условий для экологического образования детей через приобретение экологических знаний и формирование природоохранных умений, любви и гуманного отношения к природе. По мнению С.Н.Николаевой, Н.А.Рыжовой, Л.И.Марченко, Н.Н.Кондратьевой, В.В.Смирновой и других исследователей, экологическая тропа - специально оборудованный маршрут в природе, где используются разнообразные формы работы с детьми, позволяющие решать задачи экологического образования в процессе непосредственного общения ребенка с природным окружением. Экологическую тропу, как средство формирования у детей дошкольного возраста естественнонаучных и экологических представлений, рассматривали такие учёные как Н.Н. Кондратьева [2], Н.А. Рыжова [3], С.Н. Николаева [4] и др. Авторы считали, что экологическая тропа выполняет ряд функций: познавательную, развивающую, эстетическую, воспитательную, оздоровительную. И уделяли большое внимание организации работы с дошкольниками на экологической тропе. Учитывая, что детям дошкольного возраста свойственно наглядно-образное и наглядно-действенное мышление, формами работы на экологической тропе могут быть: наблюдения в природе, экологические беседы, экологические игры, чтение художественной литературы (экологические рассказы, экологические сказки, экологические стихи, загадки), а также опыты и эксперименты, трудовой десант, игры - путешествия, решение экологических ситуаций, экологические акции, экологические проекты и т.п.

В процессе формирования экологических представлений важную роль играет практическая деятельность с природными объектами, а также наблюдение за изменениями и развитием явлений живой и неживой природы, поисково-практическая деятельность может рассматриваться как оптимальный метод для формирования основ естественнонаучных и экологических знаний. Однако урбанизация ограничивает возможности полноценной организации такой деятельности, поэтому экологическая тропа может стать эффективным инструментом для развития экологических представлений у дошкольников.

Немаловажную роль играют условия для организации экологической тропы в детском саду:

- проведение тщательного обследования территории с выделением наиболее привлекательных объектов;

- создание картосхемы тропы, на которой будет обозначен маршрут и все её элементы (к примеру, в виде кружков с номерами или символических рисунков). Картосхемы могут быть разработаны для различных целей: для помощи воспитателям и для детей разных возрастных групп. Для детей они должны содержать минимальное количество информации, представленной в виде понятных рисунков объектов и стрелок, указывающих направление движения.

- фотографирование объектов и составление описаний всех точек на схеме, оформленных в виде альбома (паспорта);

- совместный выбор с детьми «хозяина» тропы — сказочного персонажа, который будет давать задания и приглашать ребят в гости;

- изготовление табличек с изображениями и подписями для смотровых площадок, а также природоохранных знаков;

- разработка рекомендаций по использованию объектов тропы в работе с детьми.

Таким образом, процесс формирования экологических представлений у дошкольников будет эффективным при условии создания экологической тропы на территории ДООУ, которая будет основана на специфике природных, ландшафтных, краеведческих условий и методически грамотной организации работы на экологической тропе в зависимости от возраста детей, их особенностей, познавательного интереса.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации». Консультант плюс [Электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174
2. Кондратьева, Н. Н. Мы. Программа экологического образования детей / Н. Н. Кондратьева. - Детство-пресс, 2006 – 240 с.
3. Рыжова, Н. А. Экологическое образование в детском саду / Н. А. Рыжова. - М.: Изд. Дом «Карпуз», 2001 – 432 с.
4. Николаева, С.Н. Юный эколог [Текст]: Программа экологического воспитания дошкольников / С.Н. Николаева. М.: Мозаика – Синтез, 2002. С. 32-34.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 октября 2013 года № 1155, зарегистрирован в Минюсте России 14.11.2013 № 30384): http://www.firo.ru/?page_id=116781

Токарева Н.А.

Студент группы ПОин/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ОВЗ ПРИ ПОМОЩИ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В условиях современного образовательного процесса важность персонализации обучения становится особенно актуальной для учащихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Инструменты искусственного интеллекта (ИИ) открывают новые горизонты в создании адаптивной и инклюзивной образовательной среды, позволяя каждому ученику развиваться в соответствии с его индивидуальными потребностями и способностями. Основные направления применения ИИ в этом контексте включают:

— Адаптивные учебные платформы: ИИ позволяет разрабатывать индивидуальные учебные планы, которые учитывают уникальные потребности каждого ученика, изменяя уровень сложности заданий.

— Анализ данных: Системы ИИ могут отслеживать успеваемость учащихся, выявляя их сильные и слабые стороны, что позволяет предоставлять своевременную поддержку.

— Интерактивные материалы: Использование мультимедийных и интерактивных ресурсов способствует повышению вовлеченности и интереса учащихся.

— Вспомогательные технологии: Технологии, такие как распознавание и синтез речи, обеспечивают доступ к учебному контенту для учащихся с нарушениями слуха и речи.

— Обратная связь: Автоматизированные системы оценки предоставляют мгновенную обратную связь, что помогает учащимся быстрее исправлять ошибки.

Персонализация обучения с использованием инструментов искусственного интеллекта представляет собой мощный инструмент для повышения эффективности образовательного процесса для учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Эти технологии не только адаптируют обучение под индивидуальные нужды, но и создают более инклюзивную и поддерживающую образовательную среду. Важно продолжать развивать и внедрять такие решения, уделяя внимание этическим аспектам и обеспечению равного доступа к образовательным ресурсам для всех учащихся.

Список литературы

1. *Котлярова И.О.* Технологии искусственного интеллекта в образовании // Вестник Южно—Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2022. – Т. 14. – №. 3. – С. 69—82. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii—iskusstvennogo—intellekta—v—obrazovanii—2>
2. *Бейсенова С.Б., Асаинова А.Ж.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ИНКЛЮЗИВНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ // ББК 74.3 Ц 42. – 2024. – С. 56. URL: https://incinformatics.ppu.edu.kz/files/conf_10102024.pdf#page=56
3. *Брызгалина Е.В.* Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // Человек. – 2021. – Т. 32. – №. 2. – С. 9—29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46154473>
4. *Дробахина А.Н.* Информационные технологии в образовании: искусственный интеллект // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – №. 70—1. – С. 125—128. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye—tehnologii—v—obrazovanii—iskusstvennyy—intellekt>

Улизько Е.Ю.

Студент группы ГМУ/6-24-2-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Швец И.В., доцент,
кандидат исторических наук

СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ ОФИЦЕРСКАЯ ШКОЛА АВИАЦИИ (1910–1941 ГГ.)

Севастопольская офицерская школа авиации сыграла ключевую роль в становлении и развитии военной авиации России и СССР. Её история охватывает периоды Российской империи, революции, гражданской войны и первых десятилетий советской власти, отражая сложные процессы формирования авиационного образования и подготовки кадров.

В первые годы школа активно развивалась, проводя регулярные учебные полеты и участвуя в различных авиационных мероприятиях.

С началом Первой мировой войны школа стала ключевым центром подготовки военных летчиков для фронта.

После Октябрьской революции 1917 года школа оказалась в центре политических и военных потрясений. Часть её выпускников и преподавателей присоединилась к Белому движению, другая — к Красной армии. В этот период школа испытывала значительные трудности, связанные с нехваткой ресурсов и кадров.

В 1920 году, после установления советской власти в Крыму, школа была реорганизована и продолжила свою деятельность уже в составе Рабоче-Крестьянской Красной Армии.

В 1930-1940-е годы школа активно развивалась, внедряя новые методики обучения и осваивая современные типы самолетов. Она подготовила многих выдающихся летчиков, которые впоследствии сыграли значительную роль в Великой Отечественной войне.

Список литературы

1. *Кузьмин Г.В.* Традиции авиации отечественного Военно-Морского флота 1910-1991 гг.: историческое исследование: автореферат дис. к.ист.н.: 07.00.02 / Воен. ун-т. Москва, 2007. - 23 с.
2. Офицерская школа авиации: сводная летопись: краткая историческая справка, сведения о начальниках, руководителях и выпускниках, сведения о аэропланах, авариях и катастрофах, приложения. Сост. А.О. Александров. Ч. 2. Москва: Охотник, 2010. - 188 с.
3. *Елисеев С.П.* Организационное строительство военной авиации России (1910-1917 г.). Москва: ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского, 2008. - 181 с.
4. *Ткачев В.М.* Крылья России: воспоминания о прошлом русской военной авиации, 1910-1917 гг. Санкт-Петербург: Новое культурное пространство, 2007. - 637 с.
5. *Александр Михайлович (вел. князь; 1866-1933).* Письма и доклады великого князя Александра Михайловича императору Николаю II. 1889-1917 / Федеральное архивное агентство, ФКУ «Государственный архив Российской Федерации»; ответственные редакторы к. и. н. Б. Ф. Додонов, к. и. н. В. М. ; ответственный составитель к. и. н. В. Д. Лебедев. Москва: Связь эпох: Кучково поле, 2016. – 652 с.
6. *Александр Михайлович (вел. князь; 1866-1933).* Воспоминания великого князя Александра Михайловича / ответственный редактор, составитель, автор вступительной статьи, комментариев, биографического справочника В. М. Хрусталева. Москва: ПРОЗАиК, 2019. – 460 с.

Филипповский В.А.

Студент группы ПОфк/6-21-4-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Головкин О.Н., профессор,
доктор педагогических наук

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ 14-15 ЛЕТ В КОНТЕКСТЕ СПОРТИВНОГО РАЗВИТИЯ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Физическое развитие:

1. В возрасте 14-15 лет подростки переживают активный рост, что влияет на их координацию, силу и выносливость.

2. Начинают проявляться половые различия. Мальчики, как правило, становятся сильнее и быстрее, в то время как у девочек развиваются гибкость и выносливость.

Психологическое развитие:

1. Подростки становятся более независимыми и начинают искать свою идентичность, что может влиять на их мотивацию в спорте.

2. Эмоциональная нестабильность и повышенная чувствительность могут вызывать колебания в уверенности и самооценке.

Вызовы:

1. Социальное давление: подростки часто сталкиваются с давлением со стороны сверстников и тренеров, что может приводить к стрессу и выгоранию.

2. Отсутствие мотивации: изменения в интересах и приоритетах могут привести к снижению мотивации к занятиям спортом.

3. Травмы: из-за быстрого роста и недостатка опыта подростки подвержены травмам.

Возможности:

1. Развитие навыков: данный возраст — идеальное время для освоения новых спортивных навыков и техник, поскольку подростки способны быстро учиться и адаптироваться.

2. Формирование команды: спортивная деятельность способствует социализации и формированию дружеских связей, что положительно сказывается на психическом здоровье.

Список литературы

1. Кузнецова Н.А. Психофизиологические особенности подростков в спортивной деятельности // Психология и спорт: современные исследования и практики: Материалы Всероссийской научной конференции. М.: Издательство РГУФКСМиТ, 2019. С. 45–50.
2. Сидоренко В.И. Влияние физической активности на психическое здоровье подростков // Физическая культура и здоровье: Научно-методический журнал. 2020. № 3. С. 12–15.
3. Михайлова Т.С. Развитие спортивной мотивации у подростков: психофизиологические аспекты // Научные проблемы физической культуры и спорта: Сборник научных трудов. М.: Научная книга, 2021. С. 78–82.

Хадунова А.В.

Студент группы ПОд/6-21-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Сварковская Л. А., доцент,
кандидат педагогических наук

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СТОПЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК ПРОБЛЕМА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

В современной России ключевым инструментом развития системы образования, а также улучшения его качества является педагогический мониторинг. Последние 10 лет вопросы педагогического мониторинга исследуют: В. П. Беспалько, В. А. Кальней, Н. В. Кузьмина, Э. Б. Кайнова, А. И. Кочетов и др. В связи с экономическим ростом и развитием нашей страны возникает потребность в улучшении качества образования, отмечает Е.Е. Бухтеева [1]. Основной целью педагогического мониторинга, выделенной

Н. В. Радченко [2], является создание информационных условий для формирования целостного представления об образовательной деятельности, о качественных и количественных изменениях в ней.

Педагогический мониторинг имеет место также в области физического развития ребенка. В современном мире у детей дошкольного возраста все чаще диагностируют нарушения опорно-двигательного аппарата, в особенности стопные нарушения. Наиболее часто встречается плоскостопие. По данным О. А. Комачевой, до 70% дошкольников страдают от различных степеней плоскостопия [3]. У детей в возрасте от 2 до 7 лет стопа активно развивается и с каждым годом состояние свода стопы изменяется. Поэтому, эффективно предотвратить развитие стопных нарушений возможно только в дошкольном возрасте. Следовательно, крайне важно уделять внимание вопросу ранней диагностики, а также профилактике и коррекции плоскостопия и других стопных нарушений. Одним из самых эффективных способов, позволяющим выявлять нарушения стопы, является именно педагогический мониторинг.

Педагогический мониторинг состояния стопы включает следующие методы: биометрический, педометрический, метод В. А. Штритера, определение развития и подготовленности свода стопы по показателю уплощённости (В. А. Арсланов [4]).

Также в рамках педагогического мониторинга оценивается ряд косвенных показателей: развитость мышц ног и кора; активность в двигательной деятельности; сформированность знаний о значении упражнений для формирования стопы и технике безопасности при их выполнении.

Из перечисленного выше, можно сделать вывод, что вопрос педагогического мониторинга состояния стопы дошкольников является актуальным и востребованным сегодня для предотвращения нарушений стоп детей и, при необходимости, для организации работы по своевременной профилактике и коррекции.

Список литературы

1. Бухтеева Е.Е. Мониторинг в системе педагогических технологий // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2012. №17. С. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-v-sisteme-pedagogicheskikh-tehnologiy> (дата обращения: 26.01.2025)
2. Львов Л.В. Педагогический мониторинг: Содержательно-функциональный анализ // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2013, №13. С.5-13

3. Комачева О.А. Коррекция плоскостопия у детей 5-7 лет средствами адаптивной физической культуры с применением игрового метода: дис. канд. пед. наук: 13.00.04. - Смоленск, 2012, 120 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://nauka-pedagogika.com/viewer/500275/d?#?page=> (дата обращения: 26.01.2025).

4. Евтухова Л.А., Игнатенко В. А. Методика исследования состояния стопы и подготовленности ее свода к различным нагрузочным режимам // Проблемы здоровья и экологии. 2015. №1 (43). С. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-issledovaniya-sostoyaniya-stopy-i-podgotovlennosti-ee-svoda-k-razlichnym-nagruzochnym-rezhimam> (дата обращения: 26.01.2025).

Харитонов В.С.

Студент группы П./б 21-1-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Кондрашихина О.А., доцент,

кандидат психологических наук

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ У СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РАЗНЫМ МОДЕЛЯМ ОБУЧЕНИЯ

В современном обществе эмоциональное благополучие играет важнейшую роль в поддержании здоровья и личностного роста. Это особенно актуально для студенческой молодежи, которая сталкивается с множеством стрессовых факторов.

Эмоциональное благополучие рассматривается как составная часть психологического благополучия [2]. Эмоциональное благополучие – это состояние, которое характеризуется преобладанием позитивных, положительных эмоций, осознанной удовлетворенностью жизнью и способностью эффективно справляться с различными стрессовыми ситуациями [1].

Цель: выявить особенности эмоционального благополучия у студентов, обучающихся по разным моделям обучения

Гипотеза: уровень эмоционального благополучия студентов, обучающихся по модели 2+2 выше по сравнению со студентами традиционного формата обучения

Методики исследования:

1. Опросник благополучия PERMA-Profiler (адаптация О.М. Исаевой, А.Ю. Акимовой, Е. Н. Волковой)

2. Шкала психологического благополучия Риффа, PWB (адаптация Н.Н. Лепешинского)

3. Шкала удовлетворенности жизнью, SWLS (в адаптации Д.А. Леонтьева и Е.Н. Осина)

4. Самочувствие-активность-настроение, САН (авторы В.А. Доскин, М.П. Мирошников)

База исследования: Севастопольский государственный университет. Для участия в исследовании были приглашены студенты гуманитарно-педагогического института и студенты института информационных технологий.

Для определения статистической значимости выраженности различий между исследуемыми группами был использован U-критерий Манна-Уитни.

Обобщение данных эмпирического исследования и математико-статистического анализа различий говорит о том, что студенты, обучающиеся по модели 2+2 испытывают негативные эмоции в меньшей степени ($U_0=114,5$ $p \leq 0,01$ - 120, для $p \leq 0,05$ - 146), чем студенты традиционной модели.

По результатам методики САН у студентов, обучающихся, по модели 2+2 значения по трём критериям превышают значения обучающихся по традиционной модели.

Таким образом, уровень благополучия у обучающихся по модели 2+2 выше, чем у представителей традиционной модели.

Список литературы

1. Григорова Ю.Б. Структура эмоционального благополучия // АНИ: педагогика и психология. 2019. №1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-emotsionalnogo-blagopoluchiya> (дата обращения: 30.01.2025).

2. Никулина Д.С. Подходы к определению эмоционального благополучия // Известия ЮФУ. Технические науки. 2008. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-opredeleniyu-emotsionalnogo-blagopoluchiya> (дата обращения: 30.01.2025).

Химач Ю.В.

Студент группы Эм/б-22-4-о, ИФЭУ,
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Воронина Р. Н., доцент,
кандидат педагогических наук

РЫНОК ТРУДА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Рынок труда в России находится в постоянном движении под влиянием технологий, демографии и экономики. Сегодня одним из главных драйверов перемен является выход нового поколения – поколения зумеров (Z) - на рынок труда. Этот тип сотрудников, вырос в цифровой среде, привносит с собой новые ценности, ожидания и подходы к работе, что ставит перед работодателями задачу адаптации, поиска свежих идей для привлечения, удержания и управления персоналом.

Поколение зумеров не готово жертвовать личной жизнью ради работы и стремится к гибкости, самостоятельному планированию и балансу между профессиональной деятельностью и личными интересами. Они ориентированы на психологическое благополучие, осознанность и экологичные отношения. Кандидаты предпочитают улучшенные социальные условия, возможности для развития, а также компании, которые разделяют их ценности. [1]

Молодые специалисты не боятся увольняться из компании, если их что-то не устраивает, не видят смысла в долгосрочном пребывании на одной должности, если нет возможностей для развития (как профессионального, так и личностного).

Для привлечения и удержания сотрудников нового поколения работодателям необходимо осваивать современные технологии и инструменты для эффективной работы. Авторитетом для молодого специалиста может быть только руководитель-лидер, который делится экспертным мнением и грамотно формулирует задачи. Наличие дружелюбного микроклимата, сильной корпоративной культуры, свободы в организации труда привлекают поколение Z. [2]

По данным исследования компании Naus главными отталкивающими факторами для поколения Z будут служить недружелюбная корпоративная атмосфера – ее отметили 61% респондентов, отсутствие перспективы карьерного роста – 57% и нечеткое распределение задач и зон ответственности – 52%; публичная критика и выговоры недопустимы для 49%, а отсутствие развития и обучения - для 46%.

Жёсткий контроль рабочего времени и жёсткий дресс-код демотивируют чуть больше трети респондентов. [3]

Зумеры меняют рынок труда, и к 2025 году их влияние станет ещё более заметным. Компании, которые смогут адаптироваться под новые вызовы, будут иметь конкурентное преимущество в борьбе за таланты.

Список литературы

1. Францева М. Зумеры на рынке труда: особенности нового поколения при приеме на работу // Интернет портал HRTIME.RU. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://hrtime.ru/material/zumery-na-rynke-truda-osobennosti-novogo-pokoleniia-pri-prieme-na-rabo-135786/>. (дата обращения 22.01.2025)

2. Обзор рынка труда и заработных плат в России // Рекрутинговая компания getexperts.ru. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://getexperts.ru/research/obzor-rynka-tryda-2024-2025/>. (дата обращения 22.01.2025)

3. Поколение Z на рынке труда. Исследование Hays // Интернет-издание ВСЕ О ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЯХ. [Электронный ресурс]. URL: <https://inside-pr.ru/archives/10097?ysclid=m5zrd88b220254240>. (дата обращения 22.01.2025)

Хмелевская С.А.

Студент группы ПОн/б-21-2-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Шихматова Э.С., доцент,

кандидат педагогических наук

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 3 КЛАССА

Одной из главных задач начального образования является овладение обучающимися базовым навыком чтения, состоящим в соответствии с требованиями, предъявляемыми Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования из таких компонентов как беглость (скорость), правильность, сознательность и выразительность чтения [1]. Учебный предмет «Литературное чтение» создает возможность для целостного развития личности школьника, а навык чтения – является базовым для дальнейшего обучения школьников [2].

Изучению проблемы особенностей формирования навыка выразительного чтения обучающихся в начальной школе уделяли внимание такие педагоги и психологи как Э.Г. Азимов, Г.В. Васильева, В.В. Гладышев, Л.А. Горбушина, О.В. Кубасова, М.А. Рыбникова, Т.В. Рыжкова, С.А. Савкова, А.Н. Щукин и др.; содержательные аспекты знаний, умений и навыков по литературному чтению разрабатывали А.И. Державин, Л.Ф. Климанова, Т.А. Ладыженская и др.; методические аспекты формирования выразительного чтения в начальной школе исследовали Л.Ф. Климанова, А.А. Носков, И.П. Павлова и др.

Вслед за Е.А. Офицеровой под чтение будем понимать непосредственный процесс работы с текстом, направленный на извлечение из него информации, на восприятие текста и его понимание [3]. Согласно О.В. Кубасовой навык выразительного чтения можно охарактеризовать как возможность передать слушателям главную мысль произведения, а также свое собственное отношение к нему средствами устной речи: дыханием, силой голоса, интонацией, тембром, соблюдением знаков препинания, логических ударений и пауз во время чтения [4].

На основе анализа перечисленной выше научно-методической литературы, Федеральной образовательной программы начального общего образования, а также предметных результатов освоения курса «Литературное чтение» в авторских программах по литературному чтению Н.П. Верас, Л.Ф. Климановой и Т.А. Ладыженской можно выделить следующие критерии и показатели сформированности выразительного чтения обучающихся третьего класса 1) навык интонирования (навык использования повышения и понижения голоса в соответствии содержанием текста; навык использовать окраску голоса при чтении различных персонажей в художественном произведении); 2) навык расстановки пауз во время чтения в соответствии с содержанием текста (навык соответствия скорости чтения содержанию текста; навык расстановки логических пауз; навык расстановки пауз разной длины в зависимости от знаков препинания); 3) навык управления дыханием и силой голоса (навык передавать в речи уровень громкости в зависимости от содержания текста; навык распределения дыхания при чтении; навык определять логические ударения в тексте и обозначать голосом сильное и слабое ударение).

Список литературы

1. *Федеральный* государственный образовательный стандарт начального общего образования нового поколения от 18 мая 2022 г. №286. – М.: Просвещение, 2022. – 31 с.
2. *Федеральная* рабочая программа начального общего образования «Литературное чтение» / Институт стратегии развития образования. – М.: Просвещение, 2022. – 115 с.
3. *Офицерова, Е.А.* Педагогика. – 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2013. – 40 с.
4. *Кубасова, О.В.* Формирование навыка выразительного чтения: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 3-е изд. – М.: Юрайт, 2021. – 154 с.

Хоменко А.А.

Студент группы ПОн/б-21-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Шихматова Э.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ПРОБЛЕМА СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ОБ ИСТОРИИ РОССИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕТВЕРТОГО КЛАССА

Основная задача исторической пропедевтики на начальном этапе обучения истории, по мнению Е.В. Саплиной, – это погружение обучающихся в мир новой для них науки, пробуждение интереса к истории Отечества, знакомство с духовным опытом человечества, мировой культуры, а также подготовка обучающихся к восприятию и усвоению систематического курса истории [1].

В современной научно-методической и психолого-педагогической литературе Н.И. Ворожейкиной, В. И. Добролюбовой, Е.Е. Саплиной, О. Ю. Стреловой, М. Т. Студеникина, Н. Я. Чутко и др. делается акцент на необходимости формирования исторических представлений обучающихся начальных классов на уроках окружающего мира.

В Федеральной образовательной программе начального общего образования от 18.05.2023 г, которая соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования от 18.07.2022 г., одной из важных тем, входящих в содержание учебного предмета «Окружающий мир», является изучение истории России обучающимися четвертого класса [2].

Предметные результаты по учебному предмету «Окружающий мир» должны обеспечивать сформированность уважительного отношения к родному краю, России, ее истории и культуре, природе; чувства гордости за национальные свершения, открытия, победы; важнейших для страны и личности событиях и фактах прошлого и настоящего России [3]. В четвертом классе обучающиеся узнают о трудном и славном историческом пути своей Родины, о богатом культурном наследии её народов, о государственных деятелях, повлиявших на её судьбу, о знаменитых соотечественниках, которыми гордится Россия. Перед обучающимися на исторической карте и исторической «ленте времени» разворачиваются наиболее значительные события российской истории.

Согласно А.С. Воронину, знание – результат познания, отражение человеком объективной действительности в форме фактов, представлений, понятий и законов науки; это коллективный опыт человечества, результат познания объективной действительности [4]. Под понятием «знания об истории России» вслед за Н.И. Хроменковой будем понимать осознание и понимание ключевых событий, процессов, культурных изменений и социальных структур, которые формировали страну на протяжении веков [5].

Содержательная сторона знаний об истории России отражена в ФГОС НОО, ФОП НОО и авторских образовательных программах А. А. Плешакова, М. Ю. Новицкой и др. Теоретический анализ научно-методической литературы позволил определить следующее содержание знаний об истории России в четвертом классе: 1. Знание основных исторических дат. 2. Знание важных исторических событий. 3. Знание выдающихся исторических деятелей России. Согласно данным составляющим знаний об истории России учителя начальных классов осуществляют методическую и организационную подготовку к их формированию обучающихся четвертого класса.

Список литературы

1. Саплина Е.В. История в начальной школе // Преподавание истории в школе. – 2008. – № 4. – С. 11-19.
2. Приказ Минпросвещения РФ от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении Федеральной образовательной программы начального общего образования» / ФГБНУ «Институт стратегии развития образования». – Электронный ресурс: <https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/1> (дата обращения 29.04.2024 г.).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования нового поколения от 18 мая 2022 г. №286. – М.: Просвещение, 2022. – 31 с.
4. Воронин А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. – 135 с.
5. Хроменкова Н.И. Отечественная история. – Омск: ОмГТУ, 2012. – 127 с.

Цеомашко К.В.

Студент группы М/б-21–2-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Черкашина Е.Ю., ст. преподаватель

КАК СОХРАНИТЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ ЭКОНОМИКИ

На сегодняшний день экономика России всё чаще сталкивается с новыми кризисами, вызовами и политической нестабильностью. Так, две трети (66,2%) российских компаний заявили о негативных последствиях международных санкций и позиционируют себя пострадавшими от введенных ограничений [1].

В таких условиях малый, средний и крупный бизнес всё больше нуждается в применении мер по сохранению конкурентоспособности посредством адаптации к изменениям и поиску новых решений для внедрения изменений.

В первую очередь необходимо детально проанализировать внешнюю среду для того, чтобы оценить и сохранить конкурентоспособность предприятия. Для этого существует множество всем известных и доступных инструментов, такие как: SWOT-анализ, PEST-анализ, анализ пяти сил Портера, анализ сценариев. Своевременный и регулярный анализ внешней среды позволяет организациям эффективно адаптироваться к изменениям. Адаптация в свою очередь включает в себя: пересмотр стратегии развития, оптимизацию операционных процессов, внедрение новых технологий. К примеру, многие заведения общественного питания во время локдауна в 2020 году начали использовать доставку еды. Такое решение позволило не только сохранить доходность бизнеса, но и найти новые пути диверсификации бизнеса.

Проанализировав внешнюю среду, необходимо сформировать дальнейшую стратегию развития предприятия в текущих условиях. Соответственно возникает выбор между двумя видами стратегий: адаптивной и формирующей [2]. Целью первой является адаптация и изменение действий организации для того, чтобы достичь соответствия обстановке, цель формирующей стратегии – корректировка обстановки для удовлетворения возможностей предприятия [2]. Дополняющим элементом при выборе стратегии является внедрение цифровых решений, таких как: автоматизация процессов, анализ больших данных и искусственный интеллект, что позволит повысить эффективность работы организации и снизить затраты. Одним из самых показательных примеров активного использования цифровых технологий в бизнесе стал 2020 год — время пандемии Covid-19. Несмотря на то, что этот кризис поспособствовал закрытию многих бизнесов, он также стал катализатором для ускоренного развития цифровых процессов и перехода подготовленных организаций на более высокий технологический уровень [3].

Таким образом, для сохранения конкурентоспособности бизнеса в условиях турбулентной экономики необходимо проводить регулярный анализ внешней среды, выбирать подходящую стратегию, а также внедрять цифровые технологии. Это позволит руководству предприятий сохранить гибкость, стратегическое мышление, а также готовность к инновациям при последующих скачках экономической нестабильности.

Список литературы

1. Российская академия наук: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ras.ru/> (дата обращения 18.01.2024).
2. *Филинкова Б.И.* Стратегия развития предприятия в условиях экономической турбулентности / Б.И. Филинкова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2023. — № 11-2 (86). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-razvitiya-predpriyatiya-v-usloviyah-ekonomicheskoy-turbulentnosti/viewer> (дата обращения: 18.01.2025).
3. *Исаева Ю.В.* Проблемы и перспективы трансформации стратегий бизнеса в условиях турбулентности внешней среды / Ю. В. Исаева // Вестник Евразийской науки. — 2023. — Т 15. — № s2. — URL: <https://esj.today/PDF/40FAVN223.pdf> (дата обращения: 18.01.2025).

Цуркан Л.А.

Студент группы Поурсо/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кравченко Ю.М. доцент,
кандидат педагогических наук

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Для разработки стратегии управления организацией профориентационной работы в образовательной организации рекомендуется следующее:

1. Определить базовые принципы, цели и задачи организации профориентационной работы в соответствии с нормативно-правовыми актами и методическими документами.
2. Разработать механизмы сетевого взаимодействия основных субъектов деятельности по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся (органов местного самоуправления, предприятий и организаций, общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования и других).
3. Создать вариативные программы на основе типовых программ для проведения внутришкольных профориентационных мероприятий.
4. Обеспечить системную и комплексную подготовку кадров по профессиональной ориентации.

Примерная структура деятельности при организации профориентационной работы в образовательной организации основана на совместной работе координатора деятельности, ответственных специалистов и заранее сформированных учебных группы.

При разработке стратегии также стоит учитывать запросы экономики в кадрах и специфику рынка труда как регионального, так и федерального уровней, а также ряд аспектов, таких как создание единого профессионально-информационного пространства, упорядочение профориентационных программ и событий, формирование единой базы нормативно-правового и программно-методического обеспечения, развитие сетевых форматов профориентационной работы, обеспечение сбалансированности контактных и онлайн-форм профдиагностики, профконсультирования, нетворкинга и других форм работы, многоуровневый мониторинг хода, использование практико-ориентированных технологий.

Таким образом, комплексный подход к организации профориентационной работы позволит обеспечить более успешное профессиональное самоопределение обучающихся.

Список литературы

1. Акинишина С.А., Старкевич Л.В. Профориентация: как помочь подростку выбрать своё дело? // Дополнительное образование и воспитание. — 2023. — №7. — С. 23–28. 1
2. Гайнцев Э.Р., Исхаков Р.Х. Проект «Моя первая профессия»: новые возможности в профессиональном самоопределении молодёжи // Школа и производство. — 2024. — №1. — С. 44–51. 1
3. Гроза Д. Как по-новому строить профориентационные консультации. Выводы из личного опыта руководителя профориентационного направления // Справочник педагога-психолога. Школа. — 2023. — №6. — С. 52–57. 1
4. Обухова Л.А., Попова О.А. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся // Вестник Тверского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. — 2023. — №1 (62). — С. 145–152. 2
5. Тарасова А.С., Комарова Э.П. Проектирование рекомендательной системы профориентации школьников средствами машинного обучения // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. — 2024. — №17. — С. 7–14.

Чебану С.Г.

Студент группы ПОСО/м-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Адонина Л.В., доцент,
кандидат филологических наук

РАЗВИТИЕ ОРФОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Формирование навыков грамотного письма – одно из важнейших направлений лингвистического образования: орфографические умения являются специфическим компонентом коммуникативной деятельности, репрезентантом общего уровня образованности, культуры, социального статуса, пишущего. Вопрос о коммуникативном статусе орфографии приобретает особенно актуальное звучание в современных языковых условиях. Способность успешно решать орфографические задачи в процессе создания речевого высказывания, а также самостоятельно совершенствовать орфографические умения – ключевые аспекты функциональной орфографической грамотности, для достижения которой необходима актуализация коммуникативной направленности обучения орфографии и взаимосвязи правописания с подсистемами языка.

В исследовании процессов формирования орфографической грамотности, обучающихся принимали участие виднейшие специалисты в области методики преподавания русского языка – Н.Н. Алгазина, М.Т. Баранов, А.И. Власенков, В.А. Добромислов, Г.Н. Приступа, М.М. Разумовская, Н.С. Рождественский и др.

Одним из средств развития орфографических умений у обучающихся средней школы являются цифровые образовательные ресурсы. Использование цифровых образовательных ресурсов оказывает положительное влияние на обучающихся, способствуя активизации познавательного интереса обучающихся, развитию их мотивации, повышению качества образования, созданию интересных, ярких уроков. Цифровые образовательные ресурсы позволяют значительно расширить возможности урока, повышая также его эффективность. Учебные материалы, представленные в цифровом формате, дают возможность использовать их на различных этапах урока. На этапе актуализации знаний можно использовать компьютерные тесты и интерактивные задания. На этапе объяснения нового материала рекомендуется использование электронных учебников, мультимедийных презентаций, учебных видеофильмов, которые способствуют более наглядному и понятному усвоению информации. На этапе закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков можно применять компьютерные тесты, электронные тренажёры, мультимедийные презентации и другие цифровые ресурсы, которые сделают процесс более интерактивным и увлекательным. На этапе контроля и оценки знаний, умений и навыков особенно полезными могут быть компьютерные тексты, интерактивные задания, кроссворды, рефлексивные материалы, которые помогут обучающимся проверить свои знания и принять участие в интересных заданиях.

Таким образом, для эффективного обучения орфографии необходимо применять цифровые образовательные ресурсы, что позволит привлечь интерес обучающихся к овладению орфографическими навыками и умениями, а также активизировать их познавательный интерес.

Список литературы

1. Алгазина Н.Н. Формирование орфографических навыков / Н.Н. Алгазина. – М.: Просвещение, 1987. – 158 с.

2. Лебедева М.Б. Применение цифровых образовательных ресурсов на современном уроке [Текст] / М.Б. Лебедева, М.А. Горюнова. – СПб.: ЛОИРО, 2019. – 127 с.

Черченко А.А.

Студент группы ПОН/6-21-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бежанова Н.Л., доцент,
кандидат педагогических наук

ПРОБЛЕМА ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ С КАРТОГРАФИЧЕСКИМИ ПРОИЗВЕДЕНИЯМИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕТВЕРТОГО КЛАССА

Актуальность темы обоснована статьей 66 «Начальное общее, основное общее и среднее общее образование» в Федеральном законе "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ. [1] Пункт 12.5 федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) говорит о том, что при изучении курса «Окружающий мир» обучающиеся должны осознавать целостность окружающего мира, устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире. [2] В Федеральной образовательной программе начального общего образования (ФОП НОО) обозначены предметные результаты освоения программы. К концу обучения четвертого класса обучающиеся научатся: показывать на физической карте изученные крупные географические объекты России (горы, равнины, реки, озера, моря, омывающие территорию России). [3]

Большую роль в изучении картографических произведений сыграли работы Н. В. Бажуковой, А.М. Берлянта, И.Г. Омелянович, М.С. Смирновой, В.Г. Суслова и В.Д. Сухорукова и др., заложивших основы современной методики обучения работе с картами и определивших ключевые аспекты формирования картографической грамотности.

Для эффективного формирования умения работать с картографическими произведениями у обучающихся четвертых классов учителем начальной школы регулярно должна осуществляться проверка текущего уровня сформированности данного умения. Однако научный анализ учебно-методической и психолого-педагогической литературы установил наличие противоречия между необходимостью проверки сформированности умения работать с картографическими произведениями у обучающихся четвертого класса и недостаточно четко выделенными критериями и показателями уровня их сформированности. Данный аспект обуславливает проблему исследования: необходимость выделения критериев проверки сформированности умения работать с картографическими произведениями у обучающихся четвертого класса.

Вслед за И.П. Подласым и Н.В. Бажуковой под понятием «умение работать с картографическими произведениями» мы будем понимать умение извлекать и использовать информацию, которая содержится в картографическом материале. [4;5] Это включает в себя умение понимать символы и обозначения на картах, масштабы карт, анализировать топографическую информацию, а также использовать специальные обозначения, чтобы находить определенные места.

Содержательная сторона умения работать с картографическими произведениями отражена в Федеральной общеобразовательной программе начального общего образования. [3] На основе анализа научно-методической литературы и анализа данных Федеральной образовательной программы начального общего образования мы определили следующие критерии показатели сформированности умения работать с картографическими произведениями обучающихся четвертого класса: 1) умение находить на карте и глобусе задаваемые объекты (показатели: умение определять географическое положение и границы России на карте и глобусе; умение определять и называть на карте и глобусе задаваемые географические объекты (горы, реки, моря, города и т.д.); умение находить на карте природные зоны.); 2) умение наносить задаваемые объекты и территории на контурную карту (показатели: умение точно и аккуратно нанести объекты и надписи на карту; умение наносить задаваемые объекты в соответствии цветовой гамме; умение отражать в легенде карты изображенные объекты.); 3) умение составлять план небольшого участка местности (показатели: умение определить высотные и географические особенности местности, такие как холмы, долины, реки и озера; умение переносить заданные объекты, территории и расстояния в соответствии с заданными параметрами масштабом; умение изображать условные обозначения на плане местности.)

Таким образом нами определены критерии и показатели сформированности умения работать с картографическими произведениями обучающихся четвертого класса.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / [Электронный ресурс] // legalacts.ru: [сайт]. – URL: https://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/?ysclid=lg2epbcguk778577125 (дата обращения: 20.01.2025)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / [Электронный ресурс] // fgos.ru: [сайт]. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/> (дата обращения: 20.01.2025)
3. Федеральная образовательная программа начального общего образования: сайт. – URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-372/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-nachalnogo-obshchego/?ysclid=ltxa8d5pxx939006140> (дата обращения: 20.01.2025)
4. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый М.: ВЛАДОС–пресс. – 2023. – 365 с.
5. Бажукова, Н. В. Картография: учебное пособие / Н. В. Бажукова. – Пермь, 2020. – 310 с.

Чимирис Д.С.

Студент группы ЭСН/б-24-3-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Швеиц И.В, доцент,
кандидат исторических наук

БОЕВЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОДВОДНОГО ЧЕРНОМОРСКОГО ФЛОТА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (1941-1945 гг.)

Подводные силы Черноморского флота СССР в годы Великой Отечественной войны проявили высокий профессионализм, самоотверженность и героизм, успешно выполняя широкий спектр боевых задач. Несмотря на сложные условия, включая минные заграждения, противолодочную оборону и авиационные налеты, подводные лодки внесли значительный вклад в нарушение вражеских коммуникаций, оборону Крыма и Кавказа, а также в освобождение захваченных территорий. Их действия были отмечены высокими

наградами и признанием со стороны командования, а черноморские подводники стали примером мужества и воинского мастерства, внося весомый вклад в победу над врагом.

В начальный период войны подводные силы Черноморского флота были хорошо подготовлены и сыграли важную роль в отражении первых атак противника, несмотря на недостаточный опыт сражений с немцами и технические проблемы.

Подводные лодки активно нарушали вражеские морские перевозки, несмотря на сложные условия, такие как малые глубины, минные заграждения и противодействие авиации. Наш подводный флот участвовал в обороне Крыма, высадке десантов, разведке и перевозке грузов, демонстрируя высокий уровень профессионализма.

Наши лодки успешно ставили свои мины на вражеских коммуникациях, что приводило к значительным потерям противника.

В 1944 году подводные силы флота сыграли ключевую роль в блокировании вражеских коммуникаций. Флот взаимодействовал с авиацией и торпедными катерами, что способствовало успешному освобождению Крыма.

Черноморские подводники были удостоены высоких наград, включая звания Героев Советского Союза, а подводные лодки получили гвардейские звания и ордена. Черноморские подводники совершили 566 боевых походов, внося значительный вклад в победу над врагом и заслужив признание как герои, выполнившие свой долг с честью и достоинством.

Подводные силы Черноморского флота стали важным элементом в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками, их действия стали примером мужества и воинского мастерства.

Список литературы

1. Платонов А.В. Борьба за господство на Черном море. Москва: «Вече», 2010. – 461 с.
2. Сборник под редакцией Кравченко В.А. Подводные силы Черноморского флота., Симферополь: «Таврида», 2004. – 429 с.
3. Морозов М.Э., Кузнецов А.Я. Черноморский флот в Великой Отечественной войне. Краткий курс боевых действий. Москва: «Эксмо», 2015. – 448 с.
4. Морозов М.Э. Подводные лодки ВМФ СССР в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Летопись боевых походов. Ч. 2. Черноморский флот. Москва: «Стратегия-КМ», 2003. – 96 с.

Чичкан Е.С.

Студент 11 гуманитарного класса, Лицей-предуниверсарий
Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мартыненко Р.Г., учитель

ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ М.В. ЛОМОНОСОВЫМ И В.Я. ЧИЧАГОВЫМ ПРИ ЕКАТЕРИНЕ II

Период правления Екатерины Великой ознаменован деятельностью выдающихся личностей. В контексте геополитических интересов современной России особый интерес вызывает арктический проект М.В. Ломоносова и В.Я. Чичагова, информация о котором долгое время скрывалась в Военно-морском архиве по распоряжению императрицы. Попытка найти морской путь через Северный Ледовитый океан становится фундаментом для последующих экспедиций и играет важную роль в понимании и освоении Арктики Россией.

Для изучения данной экспедиции потребовалось ознакомиться с историческими источниками как самого М.В. Ломоносова [1], так и его последователей [2,3]. Выяснилось, что исследование Арктики было во многом осуществимо благодаря дальновидной инициативе М.В. Ломоносова, который настоятельно требовал В.Я. Чичагова включить в состав офицеров поморов. Главная задача экспедиций заключалась в продвижении границ империи в сторону Арктики, что, собственно, было исполнено до 80° 30' северной широты. Данный результат экспедиции 1766 года превзошел рекорд Гудзона (80° северная широта), и это говорит о весомом развитии флота Екатерининской эпохи и о продолжении ведения геополитических и научных проектов, связанных с Арктикой.

Таким образом, взаимодействие с опытными поморами, которые не имели академического военного образования, являлось важнейшей точкой сбора теоретических знаний экипажа в лице офицеров, и практической в лице поморов, что привело к успешному итогу проекта. На основе данного исследования рождается замысел привлечения местного этнического населения в современные проекты для дальнейшего развития Арктики.

Список литературы

1. *Ломоносов М.В.* Проект Ломоносова и экспедиция Чичагова. М.: Издательство «Паулсен», 2018. С. 152.
2. Арктический проект Ломоносова: Сборник документов / Сост. и вступит. Статья С.О. Шаляпин, В. И. Станулевич. – Архангельск, 2017. С.240.
3. *Бондарский М.С.* Великий северный морской путь: историко-географический очерк открытия Северо-восточного прохода. – Москва; Ленинград: Гос. изд-во, 1926. – 251.

Шавалюк Е.Р., Яценко Ю.М.

Студенты группы Поурсо/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Кравченко Ю.М., доцент,
кандидат педагогических наук

О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по истории и обществознанию является важным этапом в жизни многих школьников, поскольку результаты этого экзамена могут оказать значительное влияние на их будущее. Подготовка к ЕГЭ требует от учащихся не только глубоких знаний, но и умения применять эти знания на практике, а также навыков решения задач и анализа информации.

Существуют некоторые рекомендации, которые помогут повысить эффективность подготовки к ЕГЭ по истории и обществознанию:

1. Составление плана подготовки. Перед началом подготовки необходимо составить план, который будет включать в себя изучение теоретического материала, решение задач и другие аспекты, с учётом индивидуальных особенностей.
2. Регулярное повторение пройденного материала. Регулярное повторение пройденного материала помогает закрепить знания и предотвратить их забывание.
3. Разнообразие методов подготовки. Использование различных методов подготовки: чтение учебников, просмотр видеолекций, решение задач и выполнение упражнений, помогает углубить знания по предметам и избегать рутины.

4. Участие в групповых занятиях. Групповые занятия с учителем или другими учащимися помогают обмениваться опытом, получать обратную связь и поддерживать мотивацию.

5. Самоконтроль и анализ результатов. Регулярный самоконтроль и анализ результатов помогают отслеживать прогресс и вносить коррективы в план подготовки.

6. Отдых и забота о здоровье. Регулярные перерывы, полноценный сон и здоровое питание помогают поддерживать работоспособность и избегать переутомления при подготовке к ЕГЭ по истории и обществознанию.

Подготовка к ЕГЭ по истории и обществознанию – это сложный и ответственный процесс, который требует усилий и настойчивости. Однако, следуя рекомендациям, можно повысить эффективность подготовки и достичь высоких результатов на экзамене.

Список литературы

1. Лобанов И.А. Концепция преподавания обществознания в РФ как фактор развития школьного обществоведческого курса // Преподавание истории в школе. – 2019. – №3. – С. 55-60.
2. Сулимова А.С. Методика подготовки к выполнению заданий ЕГЭ по обществознанию на приведение примеров // Научные высказывания. – 2023. – №5. – С. 31-35.
3. Шишкова А.Р. Подготовка обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ по истории // Молодой учёный. – 2024. – №4. – С. 215-218.

Шальнова Е.А., Жданова С.В., Мухин А.В.

Студенты группы ПОия/б-21-3-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бутева В.Е., доцент,
кандидат педагогических наук

ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССАХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

В тезисах рассматриваются теоретические основы обучения чтению школьников среднего и старшего звена. на иностранном языке, подчёркивается важность знания иностранных языков в современном мире и особая значимость владения ими для будущих специалистов.

В настоящее время, в эпоху формирования информационного общества, значительное место в профессиональной и общественной деятельности человека занимает работа с различного рода источниками информации на иностранном языке, в связи с чем, все большее значение приобретает чтение. Именно чтение, как на родном, так и на иностранном языке, является одной из основных компетенций специалиста, позволяющей эффективно осуществлять профессиональную деятельность, а также способствует самообучению и саморазвитию на протяжении всей жизни.

В методике обучения иностранному языку чтение понимают как сложный перцептивно-рецептивный вид речевой деятельности, который предусматривает получение, запоминание и извлечение информации из текстового материала с целью её последующего анализа, интерпретации, а также применения в профессионально-интеллектуальной деятельности

С целью успешного извлечения необходимой информации из прочитанного текста для осуществления коммуникации между автором текста и реципиентом, учащийся должен

обладать определёнными умениями, необходимыми для данного вида речевой деятельности. Умения чтения выделены в работе Е.И. Пассова. Данные умения характеризуют реципиента как зрелого, интеллектуально подготовленного читателя, обладающего способностью к рефлексии, готового применять полученную информацию в интеллектуально-профессиональной деятельности.

Список литературы

1. *Чеснокова Е.В.* Обучение второму иностранному языку: учебное пособие / Е.В. Чеснокова, Г.Н. Завьялова, Л.А. Чахоян - Липецк: ЛГПУ имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2022. - 89 с. - Текст: непосредственный.
2. *Азимов Э.Г., Щукин А.Н.* Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. — 448 с.
3. *Байбородова Л.В.* Какие педагогические технологии являются современными? / Л.В. Байбородова // Проблемы и перспективы развития сельских образовательных организаций: материалы международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского». Ярославль: РИО ЯГПУ, 2019.
4. Основы методики обучения второму иностранному языку: учебное пособие / М.Г. Заседателева, С.Л. Мишланова, А.А. Филиппова, Т.Ю. Вавилина. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2019. - 276 с.
5. *Пассов Е.И.* Основы коммуникативного метода обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. - М.: Русский язык, 1989. - 276 с.

Шапоренко А.А.

Студент группы Эм/б-24-4-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Яременко О.В., ст. преподаватель

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В условиях современной экономической неопределенности управление персоналом становится критически важным аспектом для организаций, стремящихся не только выжить, но и развиваться. В данном докладе мы рассмотрим конкретные инновационные подходы к управлению персоналом, которые могут способствовать повышению эффективности работы сотрудников и организации в целом.

1. Гибкие модели работы. Переход на гибкие модели работы, такие как удаленная работа и гибкий график, уже стал стандартом для многих компаний. По данным исследования Волковой и Кудасевой, такие изменения не только увеличивают удовлетворенность сотрудников, но и сокращают затраты на содержание офисных помещений [1]. Например, компания «Яндекс» успешно внедрила модель гибридной работы, что позволило им сократить расходы на аренду офисов и одновременно повысить уровень удовлетворенности сотрудников. Такой подход помогает сохранить баланс между работой и личной жизнью, что в условиях стресса и неопределенности является ключевым фактором для поддержания продуктивности.

2. Развитие цифровых технологий. Внедрение цифровых инструментов управления персоналом становится необходимостью в условиях быстроменяющегося рынка. Круглов, Резникова и Цыганкова подчеркивают, что системы электронного обучения и платформы для совместной работы значительно улучшают коммуникацию внутри организации [2].

Например, использование платформы Slack или Microsoft Teams позволяет сотрудникам обмениваться информацией в реальном времени, что уменьшает время на выполнение задач. Кроме того, электронные системы обучения позволяют быстро адаптировать программы обучения под текущие потребности бизнеса, что особенно важно в условиях неопределенности.

3. Ориентация на развитие человеческого капитала. Инвестиции в обучение и развитие сотрудников становятся основополагающим элементом успешной стратегии управления персоналом. Кязимов отмечает, что программы повышения квалификации не только удерживают талантливых работников, но и способствуют повышению общей продуктивности [4]. Например, компании, предлагающие регулярные тренинги и возможности для карьерного роста, демонстрируют более низкий уровень текучести кадров. Это также создает атмосферу доверия и лояльности среди сотрудников, что является критически важным в условиях экономической нестабильности.

4. Создание культуры инноваций. Формирование корпоративной культуры, способствующей инновациям и креативности, требует активной поддержки инициатив сотрудников. Как отмечает Колосов, создание среды, где сотрудники могут свободно выражать свои идеи и предлагать новые решения, способствует внедрению инноваций [7]. Это может включать в себя организацию хакатонов или внутренние конкурсы идей, где лучшие предложения получают финансирование для реализации. Такой подход не только стимулирует креативность, но и позволяет компании быстрее адаптироваться к изменениям внешней среды.

5. Управление эмоциональным состоянием сотрудников. Уделение внимания психоэмоциональному состоянию работников становится особенно актуальным в условиях стресса и неопределенности. Водопьянова и Старченкова подчеркивают важность программ поддержки ментального здоровья, таких как консультации психологов или тренинги по управлению стрессом [8]. Корпоративные мероприятия, направленные на укрепление командного духа и снятие напряжения, также могут существенно повысить уровень вовлеченности сотрудников. Например, компании, внедряющие регулярные тимбилдинги и wellness-программы, отмечают улучшение морального климата в коллективе.

Таким образом, внедрение инновационных подходов к управлению персоналом в условиях экономической неопределенности позволяет организациям не только адаптироваться к изменениям, но и создать устойчивую конкурентную среду. Эти меры помогают повысить мотивацию и производительность сотрудников, что является ключом к успешному функционированию бизнеса в современных реалиях. Важно помнить, что успешное управление персоналом — это инвестиция в будущее компании.

Список литературы

1. Волкова А.С., Кудяева М.М. Антикризисное управление персоналом. — М.: Юрайт, 2023. — 171 с.
2. Круглов Д.В., Резникова О.С., Цыганкова И.В. Цифровизация управления персоналом. — М.: Юрайт, 2023. — 103 с.
3. Максимцев И.А., Горелов Н.А. Управление персоналом. — М.: Юрайт, 2024. — 527 с.
4. Кязимов К.Г. Управление персоналом: профессиональное обучение и развитие. — М.: Юрайт, 2023. — 203 с.
5. Кязимов К.Г. Управление человеческими ресурсами: профессиональное обучение и развитие. — М.: Юрайт, 2024. — 203 с.
6. Инновационный менеджмент в управлении человеческими ресурсами / Под ред. А. П. Панфиловой, Л. С. Кисилевой. — М.: Юрайт, 2023. — 314 с.
7. Колосов В.А. Организационная культура. — М.: Юрайт, 2023. — 344 с.
8. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Психология управления персоналом. Психическое выгорание. — М.: Юрайт, 2024. — 300 с.
9. Базаров Т.Ю. Психология управления персоналом. — М.: Юрайт, 2024. — 387 с.
10. Коноваленко М.Ю., Соломатин А.А. Психология управления персоналом. — М.: Юрайт, 2024. — 370 с.

Шатова Е.И.

Студент группы ПСД/с-22-1-0, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Бессонова Т.И., доцент,
кандидат психологических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ

Врачи ежедневно вынуждены работать среди множества факторов, которые способствуют развитию стресса: интенсивные рабочие нагрузки разного типа, в частности, обслуживание непрерывного потока пациентов и переработка большого объема разнородной информации, хронический дефицит времени, необходимого для этой переработки, неравномерный режим работы с ночными и суточными дежурствами, много компьютеризации, ответственность за жизнь и здоровье пациентов и т.д. Работа врача обусловлена активным психоэмоциональным общением с пациентами, которое со временем истощает психику [1;3].

«У врачей, находящихся в длительных условиях профессионального стресса, снижается способность конструктивно разрешать проблемные ситуации, адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям, и формируется общая деструктивность при взаимодействии личности и среды. Все это становится фактором развития различных расстройств и профессиональных деформаций, что выражается в первую очередь в профессиональном выгорании» [2, с.74].

Проблема синдрома профессионального выгорания (СПВ) исследовалась в трудах Золотухина Л.В., Леонова А.Б., Ларенова Л.И., Водопьянова Н.Е., Маслач К. и т.д. По научным данным, СПВ встречается у 30-80% медицинских работников (Сидоров П.И. и соавт., 2009), такой разброс процентов связан с тем, что среди разных специальностей, выгорание встречается по-разному, разные факторы влияют на это [3].

В качестве примера можно привести ежегодное крупное исследование Medscape, проведенное в США Т. Шейнфелдом с соавторами в 2023 году, в котором принимали участие 9226 врачей различных специальностей. Установлено, что 49% американских врачей были подвержены СПВ [1]. В 2017 г. Российская Академия труда и социальных отношений провела опрос более 1500 медицинских работников. 14% респондентов сообщили о СПВ у себя, 20% респондентов постоянно испытывали стресс на работе [3].

Таким образом, дальнейшее изучение проблемы должно сосредоточиться на выявлении реального соотношения профессионального стресса и профессионального выгорания у врачей и разработку эффективной программы психодиагностики и профилактики выгорания среди врачей, чтобы обеспечить их долгосрочную продуктивную работу и высокое качество оказания медицинской помощи.

Список литературы

1. Матюшкина Е.Я. Профессиональный стресс и профессиональное выгорание у медицинских работников / Е.Я. Матюшкина, А.П. Рой, А.А. Рахманина // Современная зарубежная психология. 2020. Том 9. № 1. С. 39-49.
2. Винокур В.А. Клинико-психологические характеристики синдрома профессионального «выгорания» у врачей / В.А. Винокур, О.В. Рыбина // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. 2004. № 1. С. 73–80.
3. Кобякова О.С. Профессиональное выгорание врачей различных специальностей /
4. Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С. // Здравоохранение Российской Федерации. 2017. Том 61. № 6. С. 322-340.

Швец С.В.

Студент группы ФЭБ/с-24-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Довгальук Ю.А, ст. преподаватель

ВАЛЮТНАЯ СИСТЕМА РФ

Эффективная валютная система РФ – необходимое условие для развития российской экономики, особенно в условиях санкционного давления. Актуальность изучения российской валютной системы обусловлена её отражением уровня экономического развития, ростом роли валюты в глобализованном мире, необходимостью поддержания стабильности курса рубля и платёжного баланса, а также защитой прав собственности на валютные ценности.

В России применяется режим плавающего валютного курса, где курс рубля определяется рынком, а не фиксируется государством. Это обеспечивает адаптацию экономики к внешним шокам, но делает курс рубля зависимым от инфляции и внешних факторов. Центральный Банк России осуществляет управляемое плавание, балансируя между рыночной свободой и необходимостью поддержания стабильности. Деятельность Центрального банка Российской Федерации направлена на управляемое плавание валютного курса, балансируя между обеспечением рыночной свободы и поддержанием стабильности национальной валюты.

Центральный банк и Правительство отвечают за валютное регулирование. Главная задача Банка России – поддержание стабильности рубля и низкой инфляции для обеспечения экономического роста и доверия к национальной валюте.

Санкции представляют собой один из наиболее существенных негативных факторов для экономики. Последствия санкций могут быть как краткосрочными, так и долгосрочными. Успешное преодоление санкционного давления требует адаптации и инноваций в экономике. Российская валютная система адаптируется к последствиям международных санкций. Рубль, вероятно всего, продолжит испытывать давление, что может привести к его ослаблению по отношению к другим валютам. Активно используются юань, рупия и другие валюты для проведения внешнеэкономических сделок, что снижает зависимость от доллара и евро.

Валютные отношения представляют собой динамичную и многогранную область, которая требует постоянного анализа и адаптации к меняющимся условиям. Будущее национальной валютной системы во многом будет зависеть от развития глобальной экономики, геополитической ситуации и технологического прогресса.

Список литературы

1. Сулима М.Р. Валютная система РФ// Материалы XXI Международной научно-практической онлайн-конференции молодых ученых, студентов, аспирантов, преподавателей вузов. - Ростов-на-Дону, Ростовский государственный экономический университет "РИНХ" 2023. – 193 с. - С. 123-127.
2. Валютное регулирование и валютный контроль : учебное пособие / *составитель В. С. Степанова*. — Хабаровск : ДВГУПС, 2023. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/433538> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Банк России. Официальный сайт. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2024 год и период 2025-2026. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/150582/on_2024\(2025-2026\).pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/150582/on_2024(2025-2026).pdf) (дата обращения 27.11.2024)
5. Федеральный закон "О валютном регулировании и валютном контроле" от 10.12.2003 N 173-ФЗ. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Шило В.Р.

Студент группы ПОрл/б 20-4-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Адонина Л.В. доцент,
кандидат филологических наук

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Развитие у обучающихся коммуникативных универсальных учебных действий – одна из приоритетных задач, стоящих перед учителями-практиками. В условиях информатизации и широкого использования интернет-технологий наблюдается сокращение реальных межличностных контактов, что особенно касается молодежи, предпочитающей виртуальное общение. Формирование коммуникативных навыков критически важно для решения масштабных национальных задач, так как коммуникабельные личности способны эффективно взаимодействовать и способствовать процветанию и безопасности российского общества.

На современном этапе целью коммуникативных УУД является «обеспечение социальной компетентности и сознательной ориентации учащихся на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми» [2]. Игровые технологии на уроках русского языка являются эффективным средством развития коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся основной школы, ценным средством воспитания умственной активности детей, они активизируют психические процессы, вызывают у детей живой интерес к процессу познания.

В процессе проведения практической подготовки по русскому языку в СОШ №45 нами были апробированы различные игровые технологии среди учеников 5–9 классов. Наибольшую эффективность показали лингвистические квесты, игровые тренажеры, игры-драматизации и ролевые игры.

Таким образом, отметим, что выполнение игровых заданий онлайн- и офлайн-форматов повышает мотивацию и навыки командной работы, учит критическому мышлению и коммуникации, а соревновательные активности укрепляют навыки взаимодействия и сотрудничества школьников, учащиеся учатся слышать, слушать и понимать друг друга, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками.

Список литературы

1. *Тюрикова С.А.* Коммуникативные универсальные учебные действия: сущность и показатели сформированности // Вестник евразийской науки, 2014. С.159.
2. *Шарков Ф.И., Комарова Л.В.* Коммуникация: деловое общение, коммуникативные техники и технологии // Коммуникология. 2014. С. 13-26.

Шимилюк А.Д.

Студент группы ПОН/6-21-2-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Шихматова Э.С., доцент,

кандидат педагогических наук

ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ О РОДНОМ КРАЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТРЕТЬЕГО КЛАССА

Формирование знаний о родном крае – неотъемлемая часть образовательного процесса в начальной школе. Изучение местной природы, истории, культурных и социальных особенностей региона помогает детям осознать важность своего окружения, воспитывает любовь и уважение к родной земле, способствует развитию патриотических чувств. По мнению Е.Б. Алтабаевой, родной край – это место, где ты родился, вырос, а не просто территория на карте, это пространство, наполненное воспоминаниями и событиями. Актуальность исследования особенностей формирования знаний о родном крае обучающихся младшего школьного возраста обусловлена современными потребностями общества в воспитании истинных патриотов своего Отечества.

В Федеральной образовательной программе начального общего образования одной из важных тем, входящих в содержание учебного предмета «Окружающий мир», является изучение родного края обучающимися третьего класса в блоке «Человек и общество». Данный вопрос также отражён в образовательных программах А.А. Плешакова, М.Ю. Новицкой и учебниках по окружающему миру для 1-4 классов.

Понятие «проект» впервые возникло в Римской архитектурной школе XVI века для обозначения эскизов, планов. В XX веке этот термин стал использоваться и в педагогическом значении как самостоятельно выполненное конкурсное задание. В данном исследовании под понятием «проект», вслед за Н.В. Семеновой, будем понимать особую форму организации учебного процесса, направленную на решение проблемной задачи, включающей в себя этапы постановки проблемы, исследования, планирования, реализации и оценки результатов. Под «учебным проектом» будем понимать согласно Н.Ю. Пахомовой специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающихся созданием продукта, оформленного тем или иным способом.

Наиболее распространённой в современной психолого-педагогической литературе является классификация учебных проектов Е.С. Полат – по характеру деятельности: а) исследовательские (обучающиеся проводят исследования, анализируют информацию, делают выводы); б) практические (младшие школьники решают конкретные проблемы, создают продукты); в) информационные (обучающиеся собирают, обрабатывают, анализируют, распространяют информацию). Каждый из представленных видов проектов подходит для реализации в третьем классе для формирования знаний о родном крае.

Использование проектов позволяет обучающимся стать активными участниками учебного процесса, формировать не только содержательную составляющую образовательной программы, но и исследовательские умения и навыки.

Список литературы

1. Амосова Н.В. Формирование творческой личности младшего школьника / Н.В. Амосова. – Астрахань: АГПУ, 2017. – 167 с.
2. Горячев А.В. Все узнаю, все смогу. Пособие по проектной деятельности в начальной школе (2-4 классы) / А.В. Горячев, Н.И. Иглина. – М.: Балас, 2021. – 34 с.

3. Никонова Г.В. Краеведение / Г.В. Никонова. – М.: Просвещение, 2021. – 89 с.
4. Полат Е.С. Метод проектов: типология и структура // Лицейское и гимназическое образование. – 2022. – №9. – С.41-44.

Энциев С.С.

Студент группы ПОфк/м-22-1-з, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Зверева С.Н., доцент,
кандидат педагогических наук

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ 19-21 ЛЕТ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Проведенное исследование показало актуальность изучения педагогического сопровождения дзюдоистов в соревновательный период.

Теоретически и методически обоснована необходимость совершенствования подготовки дзюдоистов в соревновательный период.

Основу занятий спортом составляет спортивная тренировка как педагогически организованный процесс, направленный на развитие определенных качеств, способностей и формирование необходимых знаний, умений и навыков. В процессе тренировки используются различные средства, направленные на повышение уровня работоспособности спортсмена и его спортивное совершенствование, в частности к педагогическим аспектам подготовки могут быть отнесены планирование тренировочного процесса (тренировочных периодов), выбор средств спортивной подготовки, соблюдение принципов спортивной тренировки, учет этапа подготовки спортсмена, управление развитием соревновательной компетентности. [1, 2, 3]

Возможности педагогических аспектов подготовки дзюдоистов в соревновательный период представлены следующим образом. Подготовка к соревнованиям включает тренировочную подготовку, воспитательную работу, осуществляется контроль подготовленности в тренировочном и соревновательном процессах, уделяется внимание информированию о соревнованиях и психологическому состоянию спортсмена, осуществляется ситуативное управление состоянием и поведением спортсмена в условиях соревнования, планирование психологической подготовки спортсмена, составление тактического плана к соревнованиям.

Процесс подготовки дзюдоистов в соревновательный период может быть осуществлен с использованием моделирования. Специалистами в области спортивной подготовки используется метод моделирования, который способствует структурированию педагогических процессов, отражая основные моменты, характеристики, структуру педагогического процесса, включающую в себя основные компоненты процесса управления подготовкой спортсменов и их взаимосвязь. [1] Выделяется также моделирование соревновательной деятельности: для этого необходим учет обобщенных информативных факторов, таких как физическая и специальная подготовка; физиологические возможности и психологические параметры; специфические для вида спорта двигательные способности.

Нами разработана педагогическая модель подготовки дзюдоистов 19-21 лет в соревновательный период и предложены следующие условия организации педагогического

сопровождения: планирование и моделирование соревновательной деятельности; разработка программы психолого-педагогического сопровождения дзюдоистов в предсоревновательный период; повышение мотивации спортивной деятельности, учет этапа спортивной подготовки, а также определение направлений подготовки к соревнованиям включает следующую работу: диагностика и коррекция состояния психологической готовности спортсменов к соревнованию; совершенствование и сохранение навыков психической саморегуляции; обеспечение восстановления работоспособности после тренировок и соревнований, сохранение спортивной мотивации; планирование соотношения видов подготовки; коррекция направленности тренировочной нагрузки на основе диагностики состояния спортсмена; накопление и реализация когнитивного ресурса спортсменами; совершенствование индивидуального стиля соревновательной деятельности.



Рис. 1. Модель педагогического сопровождения дзюдоистов в соревновательный период

В рамках проведенного педагогического эксперимента была реализована часть представленной модели с экспериментальной группой, в частности проведение диагностики психоэмоционального состояния дзюдоистов, ознакомление и реализация части средств программы психолого-педагогического сопровождения (ознакомление с методиками, упражнениями, связанными с улучшением и регулированием психоэмоционального состояния).

Список литературы

1. Аккуин, Д.Ю. Модель построения тренировки юных дзюдоистов на начальных этапах подготовки / Д.Ю. Аккуин // Ученые записки университета Лесгафта. – 2012. – №1 (83). – С. 67-73. – Текст: непосредственный.
2. Кузнецов М.Б. Некоторые аспекты подготовки дзюдоистов к соревнованиям / М. Б Кузнецов // Наука-2020. – 2021. – №1. – С. 65-71. — Текст: непосредственный.
3. Левицкий А.Г. Управление процессом подготовки дзюдоистов с учетом уровня индивидуальной готовности к соревновательной деятельности: 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Александр Григорьевич Левицкий. – Санкт-Петербург, 2003. – 29 с. — Текст: непосредственный.

Яковченко К.Д.

Студент группы ФЭБ/с-24-1-о, ИФЭУ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Довгальук Ю.А, ст. преподаватель

ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

В условиях цифровизации и глобализации экономическая безопасность становится ключевым элементом устойчивого развития. Современные технологии открывают новые возможности для защиты национальных интересов, но также создают серьезные вызовы, требующие адаптации государственных и корпоративных стратегий.

Современные технологические инновации, такие как искусственный интеллект (ИИ), блокчейн, квантовый блокчейн и Big Data, активно применяются для повышения уровня защиты экономических систем. ИИ анализирует большие объемы данных, помогает прогнозировать угрозы и ускоряет процесс принятия решений. Блокчейн обеспечивает прозрачность транзакций и снижает вероятность финансового мошенничества. Big Data позволяет выявлять экономические угрозы в реальном времени, что особенно актуально для управления рисками.

Квантовый блокчейн — это технология, использующая квантовые вычисления для повышения уровня безопасности данных. Она отличается от традиционного блокчейна повышенной устойчивостью к взлому, так как использует квантовые принципы шифрования.

Преимущества: квантовый блокчейн обеспечивает максимальную прозрачность и безопасность транзакций, исключает посредников и минимизирует риски несанкционированного доступа [1].

Вызовы: высокая стоимость внедрения квантовых технологий, необходимость адаптации криптографических стандартов и ограниченное количество специалистов, способных работать с квантовыми вычислениями.

Согласно данным Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), в 2023 году количество проектов, связанных с квантовыми технологиями, значительно увеличилось, что отражает важность развития этой отрасли для экономической безопасности [2]. Программа «Цифровая экономика РФ» поддерживает развитие квантового блокчейна. Например, Институт квантовых технологий РАН активно разрабатывает защищенные от квантовых атак криптографические решения [6].

Однако внедрение данной технологии требует значительных инвестиций, а также обновления нормативной базы. Вызовы цифровой трансформации

В 2023 году количество кибератак выросло на 30% [3]. Основные угрозы включают фишинг, malware и DDoS-атаки, что требует модернизации систем кибербезопасности. Утечки данных: за год количество инцидентов увеличилось на 25%, что связано с ростом объемов обрабатываемой информации [5].

Устаревание технологий: более 50% российских предприятий используют устаревшие системы, что ограничивает их возможности для инноваций [2]. Несмотря на вызовы, внедрение технологий способствует повышению экономической устойчивости. Автоматизация процессов мониторинга позволяет быстро реагировать на угрозы. По данным компании «Лаборатория Касперского», в 2023 году 80% киберинцидентов удалось предотвратить благодаря автоматизированным системам [5]. Квантовый блокчейн открывает перспективы для создания защищенных транзакций, что важно для финансового сектора. По данным Министерства экономического развития РФ, в 2023 году инвестиции в квантовые стартапы увеличились на 30% [4].

Современные технологии являются неотъемлемой частью обеспечения экономической безопасности. Однако их внедрение требует комплексного подхода: от разработки новых систем защиты до переподготовки специалистов. Страны, инвестирующие в развитие квантового блокчейна, ИИ и Big Data, получают конкурентные преимущества. Создание устойчивой и безопасной экономики в условиях цифровой трансформации требует поиска баланса между использованием технологий и защитой от возникающих угроз.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики. Вклад ИТ-сектора в ВВП России, 2024 год.
2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю РФ. Данные о кибератаках за 2023 год.
3. Роскомнадзор. Отчет об утечках данных за 2023 год.
4. Министерство экономического развития РФ. Данные об инвестициях в квантовые стартапы, 2023 год.
5. «Лаборатория Касперского». Отчет о предотвращении киберинцидентов, 2023 год.
6. Программа «Цифровая экономика РФ». Исследования в области квантового блокчейна.

Ярусова А.С.

Студент группы М/м-23-1-о, ИФЭУ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Посная Е.А., профессор,

доктор экономических наук

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ: ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ

В условиях глобальной экономической нестабильности, вызванной пандемией, геополитическими конфликтами и изменениями в потребительских предпочтениях, управление финансами становится одной из ключевых задач для организаций всех уровней. Финансовая устойчивость, как способность компании адаптироваться к изменениям и сохранять свою жизнеспособность, требует новых подходов и стратегий.

Одним из основных вызовов, с которыми сталкиваются компании, является необходимость быстрой адаптации к изменяющимся условиям рынка. Это включает в себя не только пересмотр бизнес-моделей, но и внедрение инновационных финансовых инструментов, таких как цифровые валюты и блокчейн-технологии. Эти инструменты могут значительно повысить прозрачность и эффективность финансовых операций, что особенно важно в условиях неопределенности.

Кроме того, важным аспектом является управление рисками. Компании должны развивать системы мониторинга и анализа, которые позволят своевременно выявлять потенциальные угрозы и реагировать на них. Это может включать в себя использование аналитики больших данных и искусственного интеллекта для прогнозирования финансовых трендов и выявления аномалий.

Не менее важным является вопрос устойчивого развития. В условиях растущего внимания к экологическим и социальным аспектам бизнеса, компании должны интегрировать принципы устойчивого финансирования в свою стратегию. Это не только поможет привлечь инвестиции, но и повысит репутацию компании в глазах потребителей и партнеров.

В заключение, финансовая устойчивость в условиях экономической турбулентности требует комплексного подхода, включающего инновации, управление рисками и устойчивое развитие. Компании, способные адаптироваться к новым условиям и внедрять современные финансовые практики, будут иметь конкурентные преимущества и смогут успешно преодолевать вызовы, стоящие перед ними.

Список литературы

1. Коттер, Дж.П. Управление изменениями / Дж. П. Коттер. — М.: Альпина Паблишер, 2015. — 256 с.
2. Сулл Д., Эйзенхардт К.М. Простые правила: как выжить в сложном мире / Д. Сулл, К. М. Эйзенхардт. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 320 с.
3. МакКинси и компания. Как управлять в условиях кризиса. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 20.10.2023).
4. Гарвард Бизнес Ревью. Будущее работы: как адаптироваться к меняющейся среде. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hbr.org/> (дата обращения: 20.10.2023).

Аксанов М.Д.

Студент группы ВВ/6-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лямина Н.В., доцент,
кандидат биологических наук

ПОЧВА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ВИНО

Эдафические (почвенные) условия имеют очень важное значение, и их влияние проявляется не только в величине урожая, но в значительной степени определяет качество свежего винограда и продуктов его переработки, в первую очередь вина.

Почвы легкого механического состава способствует повышению сахаристости сока ягод и снижению кислотности, и эта закономерность учитывается при определении специализации виноградарства и подборе сортов.

От почвы зависят полнота, тонкость и букет, а часто и сам тип вина. Как правило, тяжело–суглинистые и перегнойно–карбонатные почвы способствуют получению высококачественных игристых вин и тонких коньяков. На почвах умеренно влажных субтропиков в средиземноморских районах получают виноград, дающий самые ароматные и гармоничные десертные вина. Из винограда, выращенного в более жарких субтропиках на почвах сероземного типа, получают лучшие крепкие вина типа хереса, портвейна, мадеры. Коричневые лесные (буроземные) почвы с нейтральной или слабокислой реакцией позволяют готовить лучшие красные столовые вина. Мускатные сорта винограда лучше всего удаются на шиферных почвах или на южных черноземах с большим включением гравия, обломков щебня. Вдобавок на мощных черноземах с большим содержанием гумуса, особенно при орошении получают очень высокие урожаи винограда до 200 ц/га, но с меньшим содержанием сахаров, эфирных масел, и он легко поражается гнилью; вина из него получают жидкими, водянистыми, склонными к окислению и заболеваниям [1].

Вулканические вина получают очень аристократичными: сухими-тонкими и с хорошей кислинкой. В них чувствуется дымчатая минеральность. А железо делает цвет красных вин глубоким и насыщенным [3].

Все современные исследования почвы, какие бы её параметры или сопряжённые факторы не были их целью, рано или поздно приходят к тому, что краеугольную роль в функционировании этой системы играет вода. И скорее не её количество, а её наличие вообще и свойства почв, позволяющие её удерживать или, наоборот, освобождаться быстро от её излишков. Ведь даже если почва содержит в идеальном балансе всё, что нужно лозе, если нет воды, чтобы это всё растворить и потом в виде раствора транспортировать в самой лозе, то оно так и останется в почве, не дойдя до места назначения [2].

Список литературы

1. *Виноградарство*: учебное пособие для вузов / Смирнов К. В., Малтабар Л. М., Раджабов А. К., Матузок Н. В.; Под ред. проф. Смирнова К. В. — Москва : Изд-во МСХА, 1998. — 510 с. ISBN 5-7230-0379-8.
2. *Гоча Чхаидзе*: высокое искусство вин Askaneli / Серия Simple Wine News: Редкол.: А. Прохорова (глав. ред.) и др. — М.: Издательство «СИМПЛ», 2015. — 148 с. ISBN 978-5-4274-0033-6
3. *Воронцова Д.* Потянуло к земле: как почва влияет на вкус вина / Воронцова Д. [Электронный ресурс] // Invisible : [сайт]. — URL: <https://journal.invisible.ru/pochva/> (дата обращения: 30.01.2025).

Акуленко К.Р.Студент группы МВВ/М-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Обливанцов В.В., профессор,
доктор сельскохозяйственных наук

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КРАСНЫХ ПОЛУСУХИХ И ПОЛУСЛАДКИХ ВИН ПО КЛАССИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Продукция винодельческих предприятий требует соблюдения целого ряда условий и требований, касающихся использования качественного сырья, строгого следования технологическим процессам и соответствия законодательным требованиям и стандартам.

Цель исследования – изучение технологических особенностей производства красных полусухих и полусладких вин по классической технологии. Основная задача исследований – определение преимуществ и недостатков методов производства красных полусухих и полусладких вин. Метод исследования – аналитический.

Классический метод заключается в остановке процесса брожения и стабилизации виноматериала до завершения брожения. Остановка брожения может быть достигнута различными технологическими приемами, такими как биологическая стабилизация, изменение температуры, введение консервантов, регулирование давления углекислого газа, снижение активности биомассы дрожжей либо их угнетенное состояние, отсутствие активаторов брожения, своевременной подкормки или достаточного количества растворенного кислорода в среде. Установлено, что наиболее благоприятное влияние на стабильность виноматериалов-недобродов к забраживанию оказывает применение метода термовинификации мезги [1]. Метод позволяет значительно снизить содержание в виноматериалах азотистых веществ, в том числе аминного азота, который, как известно, является источником питания дрожжевых клеток [2]. В настоящее время применяют три основные схемы тепловой обработки мезги: нагрев всей мезги, нагрев стекшей мезги, нагрев мезги горячим сусликом. Важно установить оптимальные режимы термовинификации для каждого конкретного сорта винограда.

Методы стабилизации виноматериала включают пастеризацию, горячий розлив, химические консерванты, такие как диоксид серы (SO_2) и сорбат калия, физические методы, такие как ультразвук, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, а также стерилизующую фильтрацию. Часто используется комбинированный подход.

Таким образом, основным фактором, сдерживающим развитие производства вин по классической технологии – высокие энергетические затраты. Преимущества данной технологии включают сохранение ароматических соединений и вкусовых характеристик винограда, ускорение процесса производства вина, возможность контроля содержания остаточного сахара и снижение содержания алкоголя в вине. Однако, существуют и недостатки: риск нестабильности и ограниченный срок хранения вина, требования к контролю температуры и условиям хранения, ограниченные возможности для некоторых сортов винограда.

Список литературы

1. Геок В.Н. Выбор технологических режимов для производства красных столовых полусладких вин на основе недобродов / В. Н. Геок, К. В. Иванченко // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2017. – № 10(173). – С. 45-53. – EDN YLEVOS.
2. Охременко Н.С. Биологические методы стабилизации столовых полусладких вин / Н. С. Охременко // Труды конференции по биохимии виноделия: Институт биохимии имени А. Н. Баха АН СССР и ВНИИВиВ «Магарах», М.: Пищепромиздат, 1961.

Байрамов Рамиль Рагид оглы

Ученик 10Е класса Лицей-предуниверсарий
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Дегтяр И.В., мнс
НИЛ «Молекулярная и клеточная биофизика»

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОВОДОРОСЛИ *DUNALIELLA* ИЗ ГИПЕРСОЛЁНОГО ОЙБУРГСКОГО ОЗЕРА КРЫМА

На территории Крыма находятся уникальные природные объекты – розовые гиперсолёные озёра. Розовый цвет озёр обусловлен существованием микроскопических водорослей *Dunaliella*, которые при высокой концентрации соли выделяют каротиноиды и окрашиваются в желто-красные цвета.

Dunaliella salina является источником натурального β -каротина, который находит широкое применение в косметических и фармацевтических продуктах, а также в продуктах питания [1]. Содержание каротиноидов в сухом веществе *D. salina* составляет от 10 до 14% [2]. β -каротин является важным ингредиентом, который входит во многие диетические добавки из-за его потенциальной пользы для здоровья [3].

В данном исследовании был определён вид микроводорослей *Dunaliella* из озера Ойбургского, находящегося в селе Штормовое (45°17'00" с. ш. 33°03'50" в. д.). Водоросли были предоставлены отделом биотехнологии и фиторесурсов ФИЦ ИнБЮМ.

Выделение ДНК осуществлялось набором К-СОРБ (Синтол, Россия). С помощью полимеразной цепной реакции анализировался фрагмент внутреннего транскрибируемого спейсера ITS (ITS1, 5,8 S рРНК и ITS2) [4]. Ампликоны визуализировали с помощью гель-электрофореза в 1,5%-ном агарозном геле. Секвенирование полученного фрагмента осуществляли на секвенаторе «Нанофор-05» (Синтол, Россия), длина последовательности составила ~ 600 п. н. Филогенетическая реконструкция выполнена с применением байесовского метода, реализованного в MrBayes [5]. В качестве внешней группы использовали *C. reinhardtii* и *Y. unicocca* UTEX243. Проведенный анализ показал, что полученная последовательность образует кладу с представителями вида *Dunaliella salina*.

Список литературы

1. Al-naghрани M. J., Sayegh F. Extraction of β -carotene from locally *Dunaliella salina* using bacterial lipase enzyme //Journal of Survey in Fisheries Sciences. – 2023. – Т. 10. – №. 3S. – С. 1527-1545.
2. Sathasivam R. et al. Modified medium for enhanced growth of *Dunaliella* strains //Int J Curr Sci. – 2013. – Т. 5. – С. 67-73.
3. Pourkarimi S. et al. Factors affecting production of beta-carotene from *Dunaliella salina* microalgae //Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. – 2020. – Т. 29. – С. 101771.
4. Preetha K. et al. Phenotypic and genetic characterization of *Dunaliella* (Chlorophyta) from Indian salinas and their diversity //Aquatic Biosystems. – 2012. – Т. 8. – С. 1-16.
5. Preetha K, John L, Subin CS, Vijayan KK. Phenotypic and genetic characterization of *Dunaliella* (Chlorophyta) from Indian salinas and their diversity. Aquat Biosyst. 2012;8:27. doi: 10.1186/2046-9063-8-27.

Баранцева А.С.

Студент группы Б\м 24-1-о, ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Калмыкова Д.И.

Аспирант, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
г. Ялта, Россия

Руководитель: Булавин И.В., доцент,
заведующий лабораторией клеточной биологии и анатомии ФГБУН «НБС-ННЦ»,
кандидат биологических наук

ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO* НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *MONARDA* L.

Представители рода *Monarda* – растения с высоким содержанием тимола в эфирном масле, определяющим фармацевтическое направление его использования [1]. Несмотря на весьма выраженные антимикробные свойства, эфирносы подвержены грибным инфекциям [2], способным влиять на выход и компонентный состав эфирного масла [3]. Отбор экземпляров, устойчивых к микоагентам, подразумевает получение значительного количества их клонов за короткий промежуток времени, что может быть обеспечено применением биотехнологических способов. С учетом генотипических особенностей растений рода *Monarda* и ввиду их интенсивной естественной гибридизации, разработка отдельных этапов клонального микроразмножения остается весьма актуальной.

Исследования проводили в лаборатории клеточной биологии и анатомии ФГБУН «НБС-ННЦ». В качестве материала использовали семена двух видов: *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag. и *M. didyma* L. Работу с культурой *in vitro* осуществляли согласно общепринятым методам [4] и протоколам, разработанным в лаборатории.

Показано, что последовательное применение спиртового раствора (70%), коммерческого гипохлорита натрия («Белизна», 1:1) и антибиотика цефотаксима (0,4%) позволяет получить асептические растения. После одного месяца культивирования *in vitro* и микрочеренкования *M. citriodora* и *M. didyma*, стеблевые экспланты переносили на модифицированную питательную среду МС, дополненную: I) 1,0 мг/л Кин + 0,5 мг/л ИМК, а также II) ½ МС, содержащую 0,5 мг/л 6-БАП и III) 0,5 мг/л 6-БАП + 0,05 мг/л ИУК. Установлено, что отдельное введение 6-БАП или в комплексе с ИУК способствовало лучшему формированию дополнительных микропобегов и составляющих их структур.

Работа выполнена в рамках ГЗ FNNS-2024-0004 ФГБУН «НБС-ННЦ».

Список литературы

1. Феськов С.А., Шевчук О.М. Идентификация растений видов рода *Monarda* по комплексу морфологических признаков при интродукции в Никитском ботаническом саду // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2017, Вып.124. С.81–89.
2. Исигов В.П. Аннотированный список грибов на ароматических и лекарственных растениях Крыма // Сборник научных трудов ГНБС, 2016, Т. 142. С. 44–68.
3. Работягов В.Д., Исигов В.П., Овчаренко Н.С., Лопотова О.В. Состав эфирного масла у *Monarda fistulosa* L., пораженной мучнисто-росяным грибом *Golovinomyces biocellatus* (Ehreb.) Gel. // Черноморск. бот. ж., 2010, Т. 6(3). С. 373–377.
4. Кулуев Б.Р., Круглова Н.Н., Зарипова А.А., Фархутдинов Р.Г. Основы биотехнологии растений: учебное пособие. Уфа: РИЦ БашГУ, 2017, 244 с.

Бибиков С.А.

Студент группы ВВ/6-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лямина Н.В.,
кандидат биологических наук

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ПРИМОРСКОГО КРАЯ К РАЗВИТИЮ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНЕ

Сегодня в мире наблюдается повсеместное увеличение земель, предназначенных для винодельческой отрасли. Вместе с тем, Приморский край, что лежит на той же географической широте, с французским Лангедоком и итальянской Тосканой, остался в стороне от общего тренда.

По агроклиматическим условиям Приморский край относят к зоне неустойчивого - рискованного земледелия, а по количеству осадков Приморский край относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков в Приморском крае изменяется от 800 мм в континентальных районах, до 1200 мм на южном побережье. Муссонная циркуляция создает в Приморском крае и зимой и летом более низкие температуры, чем на тех же широтах в западных районах страны, в результате чего и годовые температуры воздуха отличаются здесь более низкими значениями. После периода муссонных дождей в Приморском крае часто устанавливается сухая и ясная осень. [1, 2, 4]

Успешное начало культивирования виноградных культур в Приморском крае было обеспечено за счёт выведения собственных морозоустойчивых сортов винограда, таких как Шасла Рамминга, Таёжный изумруд, Амурский обоеполый, Хасанский Боуса. [1, 2]

В Приморье научно-исследовательская работа по винограду осуществлялась на Дальневосточной опытной станции ВИР, расположенной в районе города Владивостока, а также на Приморском плодово-ягодном опытном поле. Станция в довоенные годы начала широкое изучение Амурского винограда. Опыты по выращиванию винограда на Приморском плодово-ягодном опытном поле и Дальневосточной опытной станции ВИР в 1930—1940 годах показали, что культура винограда в Приморском крае вполне возможна. [5]

Также удачным доказательством перспективности развития виноградарства в Приморье может служить опыт соседних стран, где также произрастает амурский виноград. В Институте изучения особых видов животных и растений Китайской академии сельскохозяйственных наук (ISAPS) с 1956 г. досконально изучены 400 и выведены 12 перспективных винодельческих сортов. [3]

Ключевым регионом, который производители вина Приморского края могут рассмотреть, как приоритетные экспортные направления, из-за политической ситуации на данный момент является Азия. Рынок вина в Азии активно развивается, показывая рост около 5% каждый год. С ростом среднего класса и ростом дохода у населения крупных азиатских стран, таких как Китай, Япония и Южная Корея, вино становится более популярным продуктом, превращаясь из предмета роскоши в предмет ежедневного потребления. [3, 4]

Несмотря на специфичность муссонного климата Приморского края существовал успешный советский опыт выращивания винограда в этом регионе, а также зарубежный опыт виноградарства в подобных условиях. В основном это стало возможно в результате селекции местных сортов винограда на основе винограда амурского (*Vitis amurensis*). Исходя из вышеперечисленного можно установить потенциальную пригодность Приморского края к развитию винодельческой отрасли в регионе.

Список литературы

1. *Лебедева, Л.Я.* Виноград в Приморском крае / Л.Я. Лебедева, канд. биол. наук, А.И. Лебедев, канд. с.-х. наук; Дальневост. опыт. станция ВИР. - Владивосток: Примор. кн. изд-во, 1962. - 159 с.
2. *Лебедева, Л.Я.* Виноград на Дальнем Востоке / Л.Я. Лебедева, А.И. Лебедев. - Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1970. - 237 с.
3. *Кориневская П.А.* Стратегия выхода на иностранные рынки российских производителей вина / Кориневская П.А. – Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2023. №7 (158). С. 29-32.
4. *Жмуйдин И.А.* Российский опыт винного туризма и перспективы его развития в Приморском крае / Жмуйдин И.А., Кононов А.Ю. Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. №3 (36). С. 156-160.
5. *Гнатовская Е.Н.*, Памяти Айдамира Колобатовича Боуса - легенды приморского виноградарства / Гнатовская Е.Н. Аграрный вестник Приморья. 2021. №3 (23). С. 80-85.

Билера А.А.

Студент группы ВВ/б-23-1-0, ИРГ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лямина Н.В.,

кандидат биологических наук

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ДОБАВОК ПРИ ОКЛЕЙКЕ ВИНА НА УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВИННОГО ПРОДУКТА

Оклейка является одним из значимых этапов в изготовлении вина и определяет его качество и вкусовые характеристики. При оклейке улучшаются органолептические свойства вина, повышается его стабильность и продление срока хранения винного продукта. Присутствие определенных добавок, органических и неорганических, могут оказать влияние при оклейке вина на улучшение качества винного продукта. [1, 2, 3]

Органические добавки, такие как желатин, рыбий клей, яичный белок и казеин являются самыми распространенными натуральными добавками при оклейке вина.

Желатин, обладая положительным зарядом, связывается с отрицательно заряженными частицами, в результате формируются крупные агрегаты, которые легче оседают на дно. Рыбий клей обладает полезными декоративными свойствами. Он не влияет на вкус и аромат вина, хорошо растворим в воде, что делает его более широко используемым в виноделии. [2,4,6]

Яичный белок обладает уникальными свойствами связываться с фенольными соединениями в вине, что помогает винному продукту избежать помутнения. Казеин связывает и удаляет нежелательные танины в вине, мелкие взвешенные частицы, которые могут повлиять на прозрачность и вкусовые характеристики винного продукта. [2,4]

Неорганические добавки, такие как диатомит и бентонит могут использоваться для удаления ненужных взвесей в винном продукте.

Диатомит представляет собой осадочную породу, состоящую из обрывков диатомовых водорослей. Основное влияние диатомита заключается в его высокой пористости и способности к адсорбции. При добавлении в вино он создает физическую фильтрацию, захватывая нежелательные элементы и оставляя ароматические и вкусовые свойства. Бентонит взаимодействует с белковыми соединениями. Он является широко используемой неорганической добавкой на винодельнях и винзаводах, так как не оказывает негативного воздействия на вино, а наоборот, способствует его улучшению. [2, 4, 5]

Таким образом, использование органических и неорганических добавок в процессе изготовления вина может существенно повлиять на улучшение качества финального продукта.

Список литературы

1. Бурачевский И.И., Зайнуллин Р.А., Кунакова Р.В. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья : учебное пособие для вузов / - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 225 с.
2. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. В 2 частях. Ч. 1 : учебник для вузов / — Москва, 2020. — 264 с.
3. Касьянов Г.И. Технология и оборудование винодельческого производства. Проектирование и строительство предприятий : учебник для среднего профессионального образования / [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 217 с.
4. Касьянов Г.И., Ольховатов Е. А., Христюк А.В., Христюк В.Т. Технология виноделия : учебник для вузов / . — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 55 с.
5. Косюра, В.Т., Донченко Л.В., Надыкта В. Д. Основы виноделия : учебное пособие для среднего профессионального образования /— 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. – с. 267-270.
6. Прах А.В. Технология виноделия. Стабилизация виноградных вин : учебное пособие /— Краснодар : КубГАУ, 2019. — 80 с.

Бочкарева Н.А.

Студент группы УПП/м-24-1-0, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Лямина Н.В., доцент,
кандидат биологических наук

СОГЛАШЕНИЕ О НЕРАЗГЛАШЕНИИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ (NDA) КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПЛОДОВОДЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Управление бизнес-процессами состоит из различных средств, методов, методик и инструментов.

В современном процессном управлении можно выделить два основных концептуальных подхода совершенствования бизнес-процессов:

- 1) постепенный (пошаговый) подход совершенствования процессов (по Демингу) в рамках существующей организационной структуры управления, требующий незначительных капиталовложений или не требующий их вообще [1];
- 2) кардинальный подход (по Хаммеру и Чампи), ведущий к существенным изменениям процесса и фундаментальным изменениям в организационной структуре управления [2].

Пошаговый подход в большей степени ориентирован на совершенствование фрагментарных процессов в рамках функционально-специализированных структур управления с целью их унификации и стандартизации в рамках ISO и национальных стандартов.

В рамках кардинального подхода в полной мере реализуется процессное управление, появляется возможность избежать функциональной специализации в управлении или значительно снизить ее роль посредством интеграции бизнес- процессов.

Инструменты управления бизнес-процессами должны отражать суть концепции BPM (BusinessProcessManagement), что означает постоянное улучшение бизнес-процессов.

Бьерн Андерсен попытался классифицировать инструменты, чтобы сделать их описание по возможности более простым [3]. В одной из работ Б. Андерсен описывает целостную модель совершенствования, которая имеет шесть стадий: определение приоритетов усилий; понимание сути процесса и проблемы; анализ проблемы; генерация идеи; генерация задач совершенствования; внедрение.

В соответствии с данными стадиями совершенствования Б. Андерсеном была предложена классификация инструментов управления бизнес-процессами, которая состоит из шести этапов, каждый из которых включает в себя различные инструменты.

Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации (NDA) - это правовой инструмент для защиты от утечки секретных сведений. Организация, вводя режим коммерческой тайны и заключая NDA с сотрудниками и (или) контрагентами, оберегает сведения, составляющие коммерческую тайну [4].

Другими словами, NDA - это юридический договор, заключённый двумя сторонами с целью взаимного обмена материалами, знаниями или другой информацией с ограничением к ней доступа третьим лицам. Данный тип соглашений служит для предотвращения утечки любой конфиденциальной информации: от коммерческой тайны до персональных данных.

В садоводческой организации к таким сведениям может относиться, например, информация о ресурсах (земельный фонд, техническая оснащённость, капитал и прибыль, количество единиц хранения растительных материалов, урожайность и проч.), о сотрудниках, о контрагентах (поставщиках, подрядчиках, покупателях), о планах развития (будущие закупки земель, увеличение площади посадок и т.д.), о бизнес-процессах (производство сырья, производство готовой продукции, процесс «от лозы до бокала», секреты производства и т.д.).

Так, в организации NDA может выступать в качестве следующих инструментов процессного управления (по Б.Андерсену):

1. Критический инцидент - NDA идентифицирует строгий перечень информации, относящийся к конфиденциальной.

2. Контрольный листок - NDA является специальной формой письменного соглашения с работниками или контрагентами, в котором собрана вся информация, находящаяся под особой защитой в описываемом бизнес-процессе.

3. Первые два пункта выше относятся ко второму этапу совершенствования бизнес-процессов согласно классификации.

4. Упрощение - исключение потерь конфиденциальной информации и лишение избыточных расходов элементов бизнес-процесса, с помощью одного унифицированного документа.

Этот пункт относится к пятому этапу определения задач совершенствования бизнес-процессов.

На шестом этапе совершенствования - внедрение, NDA можно выделить как инструмент «блок-схема процесса принятия решений», поскольку такое соглашение предотвращает нежелательные события, такие как утечка информации о поставщиках, сотрудниках, ресурсах, доходах и прочих.

В целом, NDA, на сегодняшний день является необходимым документом в плодородческой организации, поскольку минимизирует риски утечки информации, устанавливает ответственность за разглашение конфиденциальной информации, помогает защищать интеллектуальную собственность.

При этом, зачастую именно интеллектуальная собственность плодородческой организации помогает поддерживать конкурентные преимущества организации на высоком уровне в условиях интенсивно развивающегося рынка и увеличения конкурентноспособных компаний.

Список литературы

1. Деминг У.Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. / У. Э. Деминг, Т. Гуреш. — М. : Альпина Паблишер, 2011. — 420 с.
2. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2011. — 288 с.
3. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен ; пер. с англ. С. В. Ариничева ; под науч. ред. Ю. П. Адлера. — 4-е изд. — М. : Стандарты и качество, 2007. — 272 с.
4. Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 № 98-ФЗ (последняя редакция).

Васина В.С.

Студент группы ЭП/б-22-1-о, ИЯЭиП

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Косовская М.А., ст. преподаватель

КОНТРОЛЬ ЛОКАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Увеличение интенсивности антропогенной нагрузки, связанное с работой промышленных предприятий, котельных и особенно с эксплуатацией автотранспорта, приводит к ухудшению не только здоровья населения, но и экологической обстановки города в целом. Статистические данные, получаемые стационарным постом, расположенным по ул. Госпитальный спуск, 1, г. Севастополя, характеризуют загрязнение атмосферного воздуха по городу в целом [1, 4]. При этом оценить уровень локального или точечного загрязнения не представляется возможным. В связи с чем, контроль состояния атмосферного воздуха, в частности локальных территорий, является остро необходимым превентивным методом анализа.

Цель исследования – оценка качества атмосферного воздуха урбанизированных территорий в условиях локального воздействия экссалатов. Для достижения поставленной цели сформулированы задачи исследования, включающие: анализ статистических данных по основным загрязняющим веществам на период с 2023 по 2024 год, инвентаризация основных источников загрязнения атмосферного воздуха, определение качества атмосферного воздуха районов города инструментальным методом.

К числу приоритетных факторов, влияющих на степень загрязнения атмосферного воздуха, относят антропогенные источники, выбрасывающие значительное количество поллютантов и экссалатов, которые влияют на показатели общего состояния растительности и здоровья населения [2, 3]. К наиболее распространенным загрязняющим веществам, обнаруживаемым в атмосферном воздухе урбанизированных территорий, в т.ч. г. Севастополя, относят: диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода и углеводороды [4].

В результате анализа данных статотчетности за период с 2021 по 2023 год, было выявлено, что основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Севастополя являются автотранспорт и промышленные предприятия, в том числе теплоэнергетического комплекса. Таким образом, к основным предприятиям загрязнителям относят: ООО «Благоустройство города Севастополя», ГУПС «Севтеплоэнерго», ГУПС «Водоканал»; АО «Балаклавское рудоуправление им. А.М. Горького», ООО «ВО «Технопромэкспорт», ООО «Инкерманский завод марочных вин», ГУП РК «Черноморнефтегаз» [4, 5]. Наибольшее количество котельных на территории г. Севастополя расположено на территории Ленинского муниципального округа, наиболее мощные – на территории Гагаринского муниципального округа [4].

Таким образом, анализируемые данные показали, что оценку качества атмосферного воздуха локальных территорий наиболее целесообразно проводить на территории Ленинского, Гагаринского, Нахимовского и Балаклавского муниципальных округов г. Севастополя, с учетом расположения основных источников загрязнения [3, 5]. Наиболее оптимальным, для проведения исследований, является инструментальный метод количественной оценки газовых выбросов, в связи с чем, целесообразным является применение портативных газоанализаторов, таких как Delta 65-S. Результаты первого этапа замеров не показали значительного превышения нормативных показателей. Дальнейшие замеры планируются на период весна/лето/осень 2025 года.

Список литературы

1. Косовская М.А. Оценка состояния атмосферного воздуха примыкающих территорий г. Севастополя / М.А. Косовская, Н.В. Лямина, Т.К. Хренова, Е.С. Каширина // Энергетические установки и технологии. – 2020. – Т. 6. – № 11. – С. 159 – 164
2. Косовская М.А. Рекомендации по организации фитомониторинга г. Севастополя / М.А. Косовская, Н.В. Лямина, Т.К. Хренова, Н.Н. Ленивко // Энергетические установки и технологии. – 2021. – Т. 7. – № 1 – С. 114 – 120
3. Косовская М.А. Оценка динамики изменения степени аэрозагрязнения воздуха г.Севастополя/ М.А. Косовская, Н.Н. Ленивко, Н.В. Лямина // Энергетические установки и технологии. – 2021. – Т. 7. – № 1 – С. 105 – 113
4. Севприроднадзор. Охрана атмосферного воздуха. Общие сведения. [Электронный ресурс] – URL: <http://ecosev.ru/deyatelnost/okhranaatmosferного-vozdukha/345-obshchie-svedeniya>
5. Ежегодный доклад о состоянии и об охране окружающей среды города федерального значения Севастополя за 2022 год [Электронный ресурс]. - URL: http://ecosev.ru/images/gosdoklad/gosdoklad_Sev_

Григорьев М.Н.

Студент группы Ф/б-23-1-о, ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ануфриева Е.В., профессор,
доктор биологических наук

ПОЧЕМУ В ДВУХ СВЯЗАННЫХ ИСКУССТВЕННЫХ ОЗЕРАХ (ЕГИПЕТ) МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОЛЕНОСТИ ШЛИ ПО-РАЗНОМУ?

Расположенная в аридной зоне естественная пустынная впадина Вади Эль-Райан (1759 км², 29°17' с. ш., 30°23' в. д.) в оазисе Фаюм находится на 42-60 м ниже уровня моря. До строительства *Высотной Асуанской плотины* на реке Нил озеро Карун служило единственным резервуаром для сбора дренажных вод с орошаемых полей в Фаюмской низменности. В результате строительства *Высотной Асуанской плотины* объем дренажных вод увеличился, что создало угрозу. Чтобы смягчить проблему, был разработан проект Вади-Эль-Райан. С 1973 года в необитаемой низменности был начат отвод сельскохозяйственных сточных вод через дренаж Эль-Вади, в результате чего образовались два искусственных озера. Площадь первого (верхнего) озера составляет около 53 км² (на 10 м ниже уровня моря), в которое ежегодно поступает около 200 млн м³ сельскохозяйственной дренажной воды. Из этого озера излишки воды стекают по мелководному соединительному каналу во второе озеро. Нижнее озеро больше и занимает площадь до 110 км² (на 18 м ниже уровня моря) при максимальной глубине 33 м.

Район Вади-Эль-Райан был объявлен охраняемой территорией в 1989 году для защиты биологического, геологического и культурного разнообразия. В двух искусственных озерах

с 1984 г. ведется мониторинг, анализу долговременных изменений солёности в них и посвящен доклад.

Исследование долговременных изменений в разных регионах необходимо для лучшего понимания общих тенденций и механизмов глобальной климатической изменчивости и их проявлений в аридных зонах.

Исследования озер проведены египетскими коллегами с 1984 по 2022 г.г. на 10 станциях в обоих озерах. В обоих озерах солёность повышалась экспоненциально, с показателем степени экспоненты 0,009t в верхнем и 0,070t во втором (t – время в годах, начиная с создания озера). Верхнее озеро является проточным, вследствие чего его солёность растёт намного медленнее, чем во втором – терминальном. В аридном климате солёность в озерах всегда повышается быстрее. На скорость увеличения солёности влияют многие факторы, не только проточность водоема. Следует отметить, что в точке сброса дренажных вод значение солёности достоверно ниже, чем в остальной части озера.

Список литературы

1. Elena V. Anufrieva et al. Ecosystems of artificial saline lakes. A case of Lake Magic in Wadi El-Rayan depression (Egypt) // Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst. 2020, 421, 31

Дацкевич П.А.

Студент группы ТБ/м-24-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Азаренко Е.И., доцент,

кандидат технических наук

УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОДНОГО ОБЪЕКТА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА В ЦЕЛЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ БАЙДАРКА

Река Байдарка – самый большой приток р. Черной, обеспечивающей хозяйственно-питьевое водоснабжение Севастопольского региона и играющей важную роль в природном ландшафте. В сложившейся системе водопользования Байдарка подвержена антропогенным воздействиям, что негативно сказывается на её экологическом состоянии.

Согласно данным 2022 г. [1], река Байдарка была классифицирована как водоём с очень высоким уровнем загрязнения (класс ЗБ, «очень загрязнённая»). Один из важнейших индикаторов загрязнения – удельный комбинаторный индекс загрязнённости вод (УКИЗВ), для реки Байдарка составил 3,6, тогда как в 2019 г. этот показатель имел значение 1,42 (класс 2, «слабо загрязнённая»). Наметилась негативная динамика, за последние 3 года уровень загрязнения воды значительно возрос и её качество требует незамедлительного внимания.

С точки зрения гидрохимического мониторинга, река Байдарка характеризуется пунктом наблюдений ГУПС «Водоканал» в месте организованного сброса сточных вод, а также замыкающим створом, используемым Севприроднадзором как контрольная точка для оценки суммарного загрязнения вод. В замыкающем створе фиксируется влияние всех источников загрязнения, результаты анализов позволяют сделать выводы о степени загрязнённости водоёма, но не дают возможности выявить вклад отдельных источников загрязнения, а значит разработать эффективные меры по улучшению состояния экосистемы реки [2], которое сегодня оценивается как «состояние антропогенного экологического напряжения».

Другой проблемой мониторинга качества вод реки Байдарка является малая частота отбора проб. В рамках текущей практики анализа проводятся всего 4 раза в год, что недостаточно для оценки внутригодовых колебаний загрязнения и пиковых концентраций.

Проведенный анализ позволил сформулировать рекомендации, которые необходимо учитывать при корректировке программы мониторинга вод реки Байдарка:

- частота отбора проб должна быть увеличена до ежемесячной;
- необходимо установить дополнительные контрольные створы в зонах влияния ливневых сточных вод с урбанизированных территорий;
- требуется организовать наблюдения также в зонах диффузных стоков с сельскохозяйственных земель и в фоновом створе.

Список литературы

1. Государственный мониторинг водных объектов города Севастополя. – URL: <https://spn.sev.gov.ru/ekologicheskoe-sostoyanie-sevastopolya/gosudarstvennyy-monitoring-vodnykh-obektov/?doc=191099> (дата обращения: 29.01.2025). — Текст : электронный.
2. *Осадчая Л.И.* Особенности разработки нормативов допустимого воздействия на малые реки Севастопольского региона / Л. И. Осадчая, Е. И. Азаренко, Л. А. Ничкова // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. – 2024. – Т. 47. – С. 43-56. – DOI 10.26516/2073-3402.2024.47.43. – EDN ORTOBY.

Иванченко Т.А., Скворцова Д.М., Токарев М.А.

Студенты группы ТБ/б-22-1-о, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Азаренко Е.И., доцент,

кандидат технических наук

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССОВ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПЕРЕСЫХАЮЩИХ МАЛЫХ РЕК СЕВАСТОПОЛЬСКОГО РЕГИОНА

Ресурсы поверхностных вод – важнейшая составляющая социально-экономического благополучия любого региона. В городе Севастополе основной источник хозяйственно-питьевого водоснабжения – речная система р. Черной и ее притоков (малых рек), оценка экологического благополучия которой является актуальной задачей.

Кризисность состояния речной системы определяется с учетом класса качества вод по гидрохимическим показателям, который формируется под влиянием природных и антропогенных факторов. Для оценки степени загрязненности природных вод в настоящее время применяются различные подходы, представленные в нормативно-методических документах, см., например, [1]. Для пересыхающих малых рек Севастопольского региона (Арманка, Боса, Бага Нижняя, Узунджа, Уркуста, Ай-Тодорка, Сухая речка) определить класс качества воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности невозможно из-за недостатка мониторинговой информации [2]. Для данных объектов можно рекомендовать проводить расчет показателя антропогенной нагрузки (ПАН^б [1]) в период половодья для установления класса качества вод и состояния экосистемы рек. Результаты такой оценки по данным весеннего половодья 2020 г. для р. Арманка представлены в табл. 1.

Таблица 1. Аналиты-маркеры и результаты оценки качества воды р. Арманка

Аналит-маркер	Фактическое значение в пробе, C_i	Целевой показатель, ЦП _i	Расчётная формула ПАН _i	ПАН _i	ПАН ⁶ = ΣПАН _i	Класс качества воды
рН, ед.рН	8,3	6,5-8,5	$((0,15...0,12)C_i-1)$	0	7,75	II чистая, кризисность экосистемы: состояние обратимых изменений
Взвеш. вещества, мг/усл.дм ³	18	10	$(0,1C_i-1)$	0,8		
Сухой остаток, мг/усл.дм ³	270	1000	$(0,001C_i-1)$	0		
БПК ₅ , мгО ₂ /усл.дм ³	3,1	2	$(0,5C_i-1)$	0,55		
ХПК, мгО ₂ /усл.дм ³	7,1	15	$(0,07C_i-1)$	0		
Азот нитратов, мг/усл.дм ³	2,7*0,226	9,0	$(0,11C_i-1)$	0		
Азот нитритов, мг/усл.дм ³	0,02*0,304	0,02	$(50C_i-1)$	0		
Азот аммония, мг/усл.дм ³	<0,05*0,777	0,4	$(2,5C_i-1)$	0		
Фосфор фосфатов, мг/усл.дм ³	<0,05*0,326	0,2	$(5C_i-1)$	0		
Железо общее, мг/усл.дм ³	0,07	0,1	$(10C_i-1)$	0		
Марганец общий, мг/усл.дм ³	0,0032	0,01	$(100C_i-1)$	0		
Фенолы, мг/усл.дм ³	0,0060	0,001	$(1000C_i-1)$	5		
Медь, мг/усл.дм ³	0,0024	0,001	$(1000C_i-1)$	1,4		

Для учета региональных особенностей, в перечень аналитов-маркеров были включены фенолы и медь, влияющие на токсичность воды, по которым систематически регистрируются [2] превышения рыбохозяйственных и гигиенических нормативов.

Список литературы

1. ГОСТ Р 59025-2020. Метод исследования качества поверхностных вод по аналитам-маркерам при регламентировании и нормировании антропогенной нагрузки. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200175596> (дата обращения: 29.01.2025).
2. Государственный мониторинг водных объектов города Севастополя. – URL: <https://spn.sev.gov.ru/ekologicheskoe-sostoyanie-sevastopolya/gosudarstvennyy-monitoring-vodnykh-obektov/?doc=191099> (дата обращения: 29.01.2025). — Текст : электронный.

Ивашенко Д.Р.

Студент группы ХТ/6-24-1-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Черкашина Н.И., доцент,
кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРАКЦИИ МЕНТОЛА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В фармацевтической промышленности на данном этапе предлагают много лекарственных средств на основе ментола, которые используются в препаратах безрецептурной группы. На процесс извлечения ментола и его гомологов, которыми богата

перечная мята влияет множество факторов: свойства экстрагента и выделяемого компонента, скорость, время и интенсивность процесса, температурный режим и ряд других показателей. Для каждого вида растительного сырья характерны свои особенности, которые требуют отдельных исследований и выявления закономерностей процесса для получения качественного продукта: температурный режим, концентрация и вид экстрагента, вид сырья.

Научно-исследовательская работа посвящена исследованию закономерностей экстракции, выбору наилучших условий протекания процесса для максимального извлечения экстрагируемого вещества. Определены показатели для эффективного извлечения сырья на основе мяты перечной, методом экстракции. Выявлены закономерности влияющие на процесс извлечения ментола, его стереоизомеров и других терпеноидов при экстракционном выделении. Выбрана оптимальная концентрация экстрагента, температурный режим процесса. Целью исследования является определение показателей для эффективного извлечения сырья на основе мяты перечной, методом экстракции.

В работе были исследованы основные факторы процесса экстракции растительного сырья и свойства основных составляющих мяты перечной: ментола, его стереоизомеров и других терпеноидов. Для максимального извлечения лекарственных компонентов выбраны оптимальный вид сырья и концентрацию экстрагента, температурный режим процесса экстракции. В качестве экстрагента выбран этиловый спирт с концентрацией 50-90 °С и сухое растительное сырье. На основе особенностей химических свойств ментола разработана методика для определения концентрации ментола, его стереоизомеров и других терпеноидов в процессе экстракции.

В работе исследованы характеристики качества растительного сырья мяты перечной: доброкачественность растительного сырья составила 0,98; влажность 4,3 %; зольность 13,6.

Полученные данные селективности извлечения ментола и его гомологов подтверждают, что максимальные значения достигнуты при экстракции этанолом 80% и 90% в интервале температур от 80 °С до 90 °С. Максимальная селективность процесса экстракции мяты перечной составляет 99,7 %.

Список литературы

1. Красильникова Л.А. Биохимия растений / Л.А. Красильникова, О.А. Авксентьева, В.В. Жмурко [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 224 с.
2. Большая иллюстрированная энциклопедия. Лекарственные растения / Т.А. Ильина. – СПб.: СЗКЭО, 2017. – 224 с.
3. Дубашинская Н.В. Некоторые особенности экстрагирования лекарственного растительного сырья (часть I) / Н.В. Дубашинская, О.М. Хишова, О.М. Шимко // Вестник фармации – 2006. – № 3 (34) – С. 22-34.
4. Карташова Н.В. Изучение и стандартизация тонизирующего сбора на основе лекарственного растительного сырья. Диссертация на соискание уч. степ. канд. фарм. наук. 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия. М.: – 2022. – 177 с.
5. ОФС.1.5.3.0006.15. Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах. – 3 с.

Калмыкова Д.И.

Аспирант, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
г. Ялта, пгт Никита, Россия
Руководитель: Шевчук О.М.,
доктор биологических наук

СТРУКТУРА, ГИСТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТЬЕВ МОРФОФОРМ MYRTUS COMMUNIS L. И ВЫХОД ЭФИРНОГО МАСЛА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Мирт обыкновенный (*Myrtus communis* L.) – вечнозеленый кустарник семейства Myrtaceae со средиземноморским ареалом, ценная лекарственная культура, в настоящее время перспективная также в качестве потенциального ингредиента функциональных пищевых продуктов и нутрицевтиков [1]. Установлено, что в надземной массе мирта обыкновенного, выращиваемого в условиях сухого субтропического климата Южного берега Крыма содержится широкий спектр биологически активных веществ, включая эфирное масло и фенольные соединения, с высокой физиологической активностью [2]. Цель данной работы – проведение анатомических и гистохимических исследований листовой пластинки девяти морфоформ *Myrtus communis* из коллекции ароматических и лекарственных растений Никитского ботанического сада.

Исследование анатомии, гистохимический анализ и извлечение эфирного масла проводили согласно общепринятым методам [3–6].

Длина и ширина листовых пластинок морфоформ мирта варьировали в диапазоне 1,32–4,44 см и 0,47–1,29 см: мелкий лист – форма № 8, крупный – форма № 9. Исследование анатомии листьев показало общность их строения. Согласно гистохимическому анализу, фенольные соединения выявляли в покровных, механических, проводящих и секреторных тканях (эндогенных вместилищах, расположенных под покровной тканью). Эфирное масло находилось в секреторной ткани и его выход варьировал от 0,25% до 0,45%.

Работа выполнена в рамках ГЗ FNNS-2024-0004 ФГБУН «НБС-ННЦ».

Список литературы

1. Odeh D., Oršolić N., Berendika M., Đikić D., Domjanić Drozdek S., Balbino S., Repajić M., Dragović-Uzelac V., Jurčević I.L. Antioxidant and anti-atherogenic activities of essential oils from *Myrtus communis* L. and *Laurus nobilis* L. in Rat // *Nutrients*. 2022, Vol. 14, No. 7. Article number 1465. DOI: 10.3390/nu14071465
2. Логвиненко Л.А. Культура мирт обыкновенный (*Myrtus communis* L.) в условиях Южного берега Крыма // *Аграрный вестник Урала*. 2017, № 9 (163). С. 16–24.
3. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятков А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. – М.: Изд-во МГУ, 2004, 312 с.
4. Dhakshinamoorthy S., Mariama K., Elsen A., De Waele D. Phenols and lignin are involved in the defence response of banana (*Musa*) plants to *Radopholus similis* infection // *Nematology*. 2014, Vol. 16. P. 565–576.
5. Шевчук О.М., Исигов В.П., Логвиненко Л.А. Методологические и методические аспекты интродукции и селекции ароматических и лекарственных растений / под ред. Ю.В. Плугатаря. Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2022. 140 с.
6. Kumari R., Agrawal S.B., Sarkar A. Evaluation of changes in oil cells and composition of essential oil in lemongrass (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf.) due to supplemental ultraviolet-B irradiation // *Current Science*. 2009, Vol. 97, No. 8. P. 1137–1142.

Каримова И.Р.

Студент группы РИСОТ/6-20-1-з, ИФМиЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Жмурова Т.А., доцент,
кандидат биологических наук

ОЦЕНКА ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СКАЙРАННГИСТОК С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ

На сегодняшний день повышенный интерес к экстремальным видам спорта отмечается среди лиц разного пола, возраста и уровня спортивной подготовки, с различными адаптационными возможностями организма, что определяет актуальность исследования [1, 2]. В настоящем исследовании приняли участие 13 женщин ($34,2 \pm 1,2$ г.), основной группы здоровья, стаж занятий дисциплиной скайраннинг – 2 года.

Анализ результатов исследования вариабельности сердечного ритма обследуемых, в соответствии с классификацией оценки функционального состояния регуляторных систем [2], в 62% всех случаев выявил умеренное преобладание автономного контура вегетативной регуляции (III тип). При этом, в условиях активной ортостатической пробы характерным для скайраннгисток, выявлено повышения значения показателя стресс-индекса ($191,4$ у.е., $p < 0,05$), уменьшение размаха кардиоинтервалов ($p < 0,05$) и снижение мощности спектральных показателей (TP, мс^2 , $p < 0,05$). Таким образом, оптимальный тип реакции вегетативного обеспечения определяет достаточный уровень функционального состояния и адаптационных возможностей организма женщин в условиях экстремальной деятельности [2]. При этом, в 38% всех случаев исследования выявлено снижение фонового значения стресс-индекса ($11,9 \pm 2,09$) в сочетании с повышенной долей вклада очень низкочастотной составляющей спектра (IV тип) характерны для состояния переутомления обследуемых. При этом, повышение активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, нашло свое отражение в значениях показателей при ортостатической нагрузке. Так, выявленная парадоксальная реакция в условиях ортостаза определяет не достаточную функциональную готовность систем и снижение адаптационно – приспособительных возможностей организма женщин в условиях экстремального вида деятельности [2]. Следовательно, дальнейшие исследования имеют практическое значение, определяющие оптимальную методику подготовки к занятиям скайраннингом для повышения адаптационных возможностей организма в условиях средне- и высокогорья для лиц разной половозрастной группы и физической подготовки.

Список литературы

1. Байковский Ю.В., А.В. Пилькевич Психологическая классификация видов спорта по уровню экстремальности // Экстремальная деятельность человека. 2016. №4 (41). С.32-36
2. Рябцев С.М., Жмурова Т. А. Характеристика адаптационно-приспособительных реакций кардиореспираторной системы студентов, занимающихся скайраннингом// Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8. – № 4(30).
3. Шлык Н.И. Вариабельность сердечного ритма и методы ее определения у спортсменов в тренировочном процессе: метод. Пособие. Ижевск: Удмуртский университет, 2022. – 80 с.

Крюкова М.Р.Студент группы ЭП/б-21-1-о, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, РоссияРуководитель: Турянский В.А., доцент,
кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА СОРБЕНТА НА ОСНОВЕ КОСТОЧЕК ВИНОГРАДА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

В современных условиях растущего промышленного загрязнения водных ресурсов разработка экономически эффективных и экологически безопасных методов очистки сточных вод приобретает особую актуальность [1,2]. Исследование направлено на создание сорбента из доступного на Крымском полуострове природного сырья – виноградных косточек.

Методика приготовления сорбента включала несколько последовательных этапов обработки сырья: очистку, сушку и измельчение косточек, экстракцию масел. На этом этапе получали сорбент 1. После его карбонизации был получен сорбент 2, при химической активации фосфорной кислотой которого был получен сорбент 3. С целью оценки сорбционных свойств трех полученных образцов, через них пропускали модельный раствор, содержащий ионы тяжелых металлов (Pb^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} , Cd^{2+} и Mn^{2+}), определяли остаточные концентрации металлов, рассчитывали степень очистки и оценивали сорбционные свойства полученных сорбентов (рис. 1).

В результате эксперимента было выявлено, что наихудшие сорбционные свойства проявил сорбент 1: степень очистки составила от 36% (ионы Mn^{2+}) до 92% (ионы Pb^{2+}). Что касается двух других образцов, то сорбент 2 был наиболее эффективен при очистке воды от ионов Zn^{2+} , Cd^{2+} и Mn^{2+} . При этом степень очистки от ионов остальных металлов оставалась достаточно высокой (84–98%). Наилучшие результаты при очистке воды от ионов Pb^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} были получены при использовании сорбента 3. Степень очистки от ионов Zn^{2+} , Cd^{2+} и Mn^{2+} была незначительно ниже, чем при использовании сорбента 2.

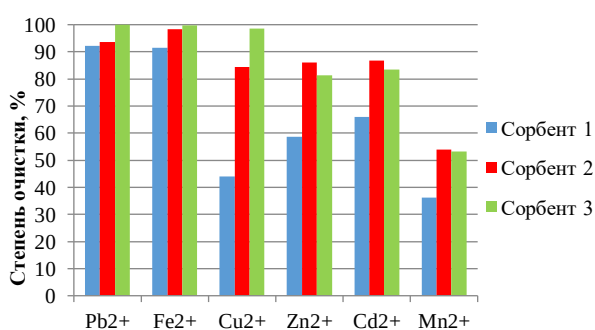


Рис. 1. Эффективность очистки полученных сорбентов от ионов тяжелых металлов

Таким образом, разработанный сорбент 3 представляет собой перспективный материал для очистки природных и сточных вод от ионов тяжёлых металлов.

Список литературы

1. Майданевич А.А. Стратегические аспекты развития безотходных технологий аграрного производства // Экономический базис развития науки и технологий в России. – Симферополь: «Ариал», 2018. – С. 196-200.
2. Черкашина Н.И., Черкашин А.С., Марончук И.И. Очистка сточных вод от ионов металлов сорбентами из природных материалов на основе лигнина // Новый университет. Серия: Технические науки. – 2015. – №. 11-12. – С. 51-57.

Левковская Ж.С., Прозорова А.А., Ивахненко Е.В.,
Тимганов Р.Э., Тамулис К.Е.

Студенты группы ЛД/с-23-2-о, ИФМиЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Семёнова Е.Ф., профессор,
кандидат биологических наук

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОЗДУХА УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ

Современный человек большую часть времени проводит в закрытых помещениях. Дышать воздухом высокого качества важно для каждого, но особенно для уязвимой группы населения – молодого поколения. По данным ряда авторов [1-3], в воздухе закрытых помещений могут формироваться значительные концентрации микроорганизмов по сравнению с окружающей средой.

В качестве материала для исследования использовали 6 видов субстратов, в том числе пять питательных сред: ОГА, агар для подсчёта на чашках, с бенгальским розовым и хлорамфениколом, Сабуро с декстрозой и хлорамфениколом, агар микобиотический и целлюлозу в виде фильтровальной бумаги в условиях «влажной камеры». Отбор проб на микробиоту воздуха учебных аудиторий проводили способом седиментации при экспозиции 10 минут четырёхкратно в течение учебного дня. Учёт количества колоний осуществляли в каждой чашке Петри и определяли среднее значение в вариантах опыта по формуле Омелянского [4, 5].

Микробиологический анализ показал наличие в аудиторном воздухе пигментобразующих бактерий родов *Staphylococcus*, *Sarcina*, *Pseudomonas*, *Proteus*, грибов *Aspergillus niger*, *Fusarium* sp. и др. При этом, полученные данные свидетельствуют о существенном увеличении качественного и количественного состава идентифицированных микроорганизмов к окончанию четвёртой пары ($8,9 \times 10^3$ КОЕ/м³) по сравнению с периодом до начала учебных занятий ($1,6 \times 10^3$ КОЕ/м³).

Список литературы

1. Микробиологическая характеристика воздуха учебных аудиторий как составляющая безопасности условий обучения студентов / Н. И. Латышевская, В. С. Замараев, А.В. Беляева, Н.В. Левченко // Безопасность - 2023: Материалы VII Межрегиональной научно-практической конференции, Волгоград, 26 декабря 2023 года. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2023. С. 77-82.
2. Федеральный закон от 04.11.2022 № 429-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211040017>
3. Аверьянова А. Ю. Сезонные изменения в микрофлоре воздуха учебного заведения / А. Ю. Аверьянова, Л. С. Скрипченко // Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых: Сборник материалов научно-практических конференций, Владимир, 18 марта – 05 апреля 2024 года. Владимир: Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2024. С. 2533-2540. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68024777>
4. Скрипченко Л.С. Анализ микрофлоры воздуха учебных помещений педагогического института ВлГУ // Проблемы экологического образования в XXI веке. Труды V Международной научной конференции, Владимир, 25–27 ноября 2021 года. Владимир: АРКАИМ, 2021. С.61-65. <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=giklcb>
5. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии / А. А. Воробьев и др.; Под ред.: А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. М.: Медицинское информ. агентство, 2022. 272 с.

**Лысенко Н.С., Вьюнова Т.А., Костромина К.Д.,
Ивахненко Е.В., Тамулис К.Е.**

Студенты группы ЛД/с-23-2-о, ИФМиЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мирошниченко А. И., доцент,
кандидат медицинских наук;

Грицкевич О.Ю., заместитель директора
по учебно-научной работе

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студентов приобретает важное значение в связи с тем, что на состояние здоровья молодежи влияют большое количество стрессовых факторов, таких как: академическая нагрузка, изменения в образе жизни, большое количество экранного времени [1]. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы студентов позволяет: заблаговременно выявлять патологические изменения, а также формировать программы оздоровления и адаптировать их под разные возрастные группы [2]. Это особенно актуально в контексте предстоящих стрессовых периодов, таких как экзамены или переходные этапы в обучении.

Цель исследования: изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов

Материал и методы. Были обследованы 30 студентов, средний возраст составил 19,0(18,0; 22,75) лет. Исследование включало измерение артериального давления (АД) по методу Н.С. Короткова, оценку пульса на лучевой артерии, регистрацию электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 отведениях. Для оценки функционального состояния миокарда проводился расчет двойного произведения (ДП). Тонус вегетативной нервной системы в покое оценивали с помощью индекса Кердо (ИК). Анализ полученных результатов проводился с использованием не параметрических методов статистики.

Результаты исследования. При анализе АД было выявлено, что у 13% студентов было высоким нормальным, у 10% студентов соответствовало 1 степени артериальной гипертензии. Изучая ЭКГ было обнаружено синусовую аритмию у 29% исследуемых, гипертрофию левого желудочка у 7%, а также укорочение интервала PQ у 7%. При оценке пульса была отмечена тахикардия у 13% студентов.

При исследовании функциональной способности миокарда было установлено, что 27% студентов она была выше средней, у 30% – средней, у 27% и 13% – ниже среднего и низкой соответственно. Оценивая тонус вегетативной нервной системы, мы обнаружили, что у 27% наблюдалась симпатикотония, у 53% – эйтония, 20% – ваготония. При проведении корреляционного анализа была выявлена взаимосвязь между ДП и ИК ($r=0,39$, $p=0,04$).

Выводы: 1) Для студентов характерны изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы в виде повышения АД, тахикардии, синусовой аритмии.

Увеличение тонуса симпатической нервной системы приводит к ухудшению функционального состояния миокарда.

Список литературы

1. Антонова А.А., Яманова Г.А., Сайтулаева Н.С., Сайтулаева Л.С.. Анализ состояния сердечно-сосудистой системы студентов // Международный научно-исследовательский журнал – 2022 – №3-1 (117) – С. 98-101

2. Суйиндикова М.К.. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов высшего учебного заведения // Форум молодых ученых – 2024 – №3 (91) – С. 77-80

Лысенко А.Д., Пшеничная В.Н., Резник В.И.

Студенты группы ПОхб/б-23-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Яковишин Л.А.

Профессор, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Яковишин Л.А., профессор,
доктор химических наук

ЭФИРНЫЕ МАСЛА. ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ

Деятельность учителя химии сегодня ориентирована не только непосредственно на образование, но также на социальную, культурную и воспитательную сферы [1]. На современном этапе цель обучения химии сводится к формированию у учащихся определенной системы знаний о веществах и представлений о естественнонаучной картине мира, необходимых для социализации и творческой самореализации личности. Школьный курс химии часто обвиняют в оторванности от жизни. Это может являться одной из причин недостаточной мотивации у школьников к изучению химии.

Проведение занимательных экспериментов всегда способствует повышению интереса обучающихся к изучению того или иного предмета. При этом для организации практико-ориентированного обучения химии и других школьных предметов можно использовать эфирные масла, с которыми человек сталкивается каждый день, т.к. живет в мире разнообразных запахов. Они могут помочь ученикам разобраться с рядом тем школьной программы.

Целью данной работы является получение пригодного для использования эфирного масла, анализ его некоторых физико-химических свойств и рассмотрение возможности использования при изучении химии, биологии, истории и других предметов в средней школе. Достаточно легко получается эфирное масло из листьев мяты перечной, лаванды, кожуры апельсинов и лимонов с помощью универсальной установки по перегонке с водяным паром (рис. 1). Опыты по выделению эфирных масел из растений отличаются простотой и доступностью для большинства школ.

Эксперименты с эфирными маслами найдут применение в проектной и научной деятельности учащихся, позволят реализовать кросс-дисциплинарный подход. Они легко и органично могут быть интегрированы в различные учебные дисциплины, что сделает обучение более увлекательным и практическим и, следовательно, повысит мотивацию и интерес к изучению химии и других предметов, а также улучшит качество обучения.

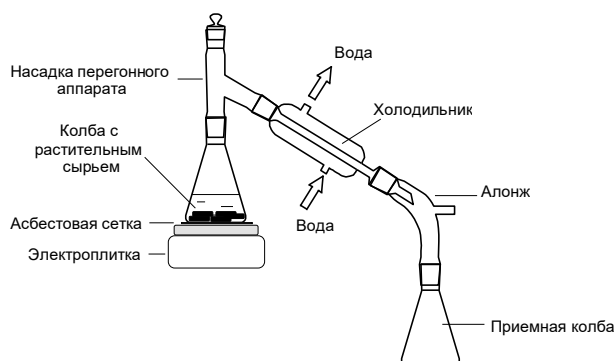


Рис. 1. Универсальный прибор для получения эфирного масла

Список литературы

1. Пак М.С. Теория и методика обучения химии. СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015, 306 с.

Манцурова Т.А.

Студент группы ЭП/б-24-1-о, ИЯЭиП

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Косовская М.А. ст. преподаватель

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ БИОТЕСТИРОВАНИИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В настоящее время развитие экологического кризиса породило целый ряд проблем, связанных с ухудшением качества окружающей человека природной среды, особенно это касается атмосферного воздуха. Тщательно ведущейся контроль данной среды является жизненной необходимостью. Одним из способов оценки состояния воздушной среды является биоиндикация. Чаще всего в качестве тест-объектов выступают листовенные растения, чувствительные к определенным поллютантам, однако не всегда общепринятые биоиндикаторы произрастают на исследуемой территории. В связи с этим, анализ использования хвойных растений в качестве биоиндикаторов при оценке состояния атмосферного воздуха урбаноcреды, являются весьма актуальными.

Цель исследования - оценка возможности использования определенных хвойных дендроформ в качестве тест-объектов при проведении биоиндикации качества атмосферного воздуха.

Районами исследования были выбраны все 4 муниципальных образования города Севастополя. Объектами исследований были выбраны хвойные деревья, произрастающие во всех исследуемых точках, а именно: сосна Палласа (*Pinus pallasiana* Lamb.), ель голубая (*Picea pungens* Engelm.), кипарис вечнозеленый (*Cupressus sempervirens* L.), туя западная (*Thuja occidentalis* L.) Предметом исследования является состояние атмосферного воздуха исследуемых районов города.

Методика оценки состояла из нескольких поэтапных полевых и камеральных исследований, выбранных дендроформ. На первом этапе было оценено жизненное состояние хвойных древесных растений. Оценка проводилась визуально по степени повреждения ассимиляционного аппарата и крон растений, так же учитывались биоморфологические признаки, и геоэкологическая оценка растительного биоразнообразия.

Вторым этапом, кроме качественной оценки состояния проводилась количественная оценка степени повреждения хвои, рассчитывалась флуктуирующая асимметрия тест-объектов. Третий этап включал биохимический анализ дендроформ. При анализе качества окружающей среды урбанизированных районов в качестве критериев используются показатели активности таких антиоксидантных ферментов как каталаза, пероксидаза и полифенолоксидаза, аскорбиновая кислота, и определяется содержания пероксидных групп.

Полученные результаты исследования подтвердили возможность использования сосны Палласа в качестве тест-объекта для оценки качества окружающей среды. Кипарис вечнозеленый показал однозначные результаты, свидетельствующие о высокой степени газоустойчивости данного хвойного к основным поллютантам, и как следствие, невозможность использование его в качестве биоиндикатора. Хвойные дендроформы ель голубая и туя западная так же показали результаты, позволяющие их использовать при биоиндикации. Однако, использованные маркеры показали недостаточно достоверные результаты при одиночном анализе, поэтому рекомендуется использовать весь возможный спектр маркеров для увеличения достоверности оценки качества окружающей среды методами биоиндикации и биотестирования.

Список литературы

1. Косовская М.А. Раздел 3. Методика использования активности пероксидазы и каталазы древесных насаждений для оценки качества среды в условиях локального воздействия эксагатов / М. А. Косовская // Современная гуманитаристика. – Севастополь : Севастопольский государственный университет, 2023. – С. 10-24. – EDN KOVTRY.
2. Косовская М. А. Оценка атмосферного воздуха зелёных насаждений общего пользования Севастополя методом экспресс-оценки дендроформ / М. А. Косовская, Н. В. Лямина // Естественные и технические науки. – 2023. – № 4(179). – С. 73-75. – DOI 10.25633/ETN.2023.04.02. – EDN ADTOFG.
3. Косовская М. А. Анализ ответных реакций дендроформ зон общего пользования Севастополя на действие антропогенных факторов / М. А. Косовская, Н. Н. Ленивенко // Энергетические установки и технологии. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 224-230. – EDN BDWRTW.
4. Косовская М. А. Анализ ответных реакций древесных насаждений скверов г.Севастополя на действие биологических факторов / М. А. Косовская, Н. Н. Ленивенко // Энергетические установки и технологии. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 231-238. – EDN UKYXQX.

Маркова В.С.

Студент группы ГБ/м-24-1-о, ИПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Поспелова Н.В., доцент, кандидат биологических наук

ПРОБЛЕМА «ВРЕДОНОСНОГО ЦВЕТЕНИЯ» МИКРОВОДОРОСЛЕЙ В ПРИБРЕЖЬЕ КРЫМА

Микроводоросли лежат в основе пищевых цепей морских экосистем. Однако быстрый прирост их биомассы, называемый «цветением», вредит водной среде. Вредоносное цветение водорослей (ВЦВ) приводит к замору рыбы, загрязнению морепродуктов токсинами и отрицательно влияет на экосистемы [1, 2]. Особенно опасными считаются «цветения» токсичных микроводорослей [3]. Среди 300 видов микроводорослей, вызывающих ВЦВ, около 60 продуцируют токсичные вещества [2, 3]. В работе проанализирован видовой состав и численность токсичных микроводорослей в прибрежье Крыма.

Цель работы: проанализировать распространение токсичных видов микроводорослей в прибрежье Крыма. Исследования проводились в акваториях мидийно-устричных ферм (внешний рейд Севастопольской бухты и бухта Ласпи), а также в акваториях Артиллерийской бухты (г. Севастополь) и выхода из Севастопольской бухты.

Из 20 наиболее часто встречаемых в прибрежье Крыма видов токсичных микроводорослей из групп диатомовых и динофитовых в исследуемых районах было обнаружено 12 видов, из них 4 вида диатомовых и 8 – динофитовых.

В акватории марихозайства в бухте Ласпи в мае 2021 года численность опасной динофлагелляты *Dinophysis acuminata* превышала пороговую величину допустимой концентрации клеток в воде [4]. Во всех исследуемых районах развивались диатомовые рода *Pseudo-nitzschia* – продуценты нейротоксина (домоевой кислоты).

Полученные данные свидетельствуют о необходимости контроля динамики вредоносных водорослей вблизи мариферм для предупреждения экономического ущерба и своевременного принятия санитарных мер [4].

Работа выполнена в рамках темы госзадания НИЦ ПСГ – филиала ФИЦ ИнБЮМ № 125012100509-6 «Оценка и развитие рыбохозяйственного потенциала перспективных районов северного Причерноморья».

Список литературы

1. Shumway S.E. A review of the effects of algal blooms on shellfish and aquaculture / S. E. Shumway // J. World Aquacul. Soc. – 1990. – Vol. 21. – P. 65-104.
2. Landsberg J. H. The effects of harmful algal blooms on aquatic organisms / J. H. Landsberg // Reviews in Fish. Sci. – 2002. – Vol. 10. – P. 113-390.
3. Sournia A. Marine phytoplankton: how many species in the world ocean? / A. Sournia, M. J. Chretiennot-Dinet, M. Ricard // J. Plankton Res. – 1991. – Vol. 13. – P. 1093-1099.
4. Рябушко Л.И. Вредоносные микроводоросли как биоиндикаторы состояния импактных морских экосистем / Л. И. Рябушко, В. И. Рябушко // Морские биологические исследования: достижения и перспективы : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции (Севастополь, 2016). – Севастополь : ЕКОСИ-Гидрофизика, 2016. – Т. 3. – С. 206-209.

Мегер Я.В.

Аспирант по направлению 1.5.8 «Биоинформатика», ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лантушенко А.О., доцент,
кандидат физико-математических наук

ИСТОЧНИК ПОЯВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ПАРТЕНОГЕНЕЗА В РОДЕ ARTEMIA

Представители рода *Artemia* представляют интерес как модельные организмы для изучения процессов адаптации к высокой солености и температуре среды обитания, а также как широко используемые в биотехнологических производствах. Одним из малоизученных вопросов для данного рода является их система размножения – встречаются как популяции двуполых, с примерно равным соотношением полов, но и партеногенетические популяции, где подавляющее большинство особей женского пола. В таких популяциях редкие самцы способны спариваться с самками двуполых популяций. В результате этого образующиеся потомки представляют собой партеногенетическую популяцию, генетически изолированную от материнской.

Данный механизм назван «заразным партеногенезом» и его принцип работы, как и обуславливающий его генетический материал в настоящее время малоизучен [1]. При акте «передачи» партеногенеза зачастую образуются полиплоидные популяции, из-за чего данный признак можно использовать как маркер этого события.

В настоящее время в естественных условиях партеногенез обнаружен у двух видов, географически разделенных большим расстоянием и естественными преградами для переноса. Ввиду того, что партеногенетические популяции возникли последовательно в этих видах с малым разрывом по времени и показанным феноменом межвидового скрещивания в этом роду – кажется маловероятным сценарий параллельной эволюции данного признака.

Известно несколько механизмов возникновения партеногенеза у видов, размножающихся половым путем. Наиболее вероятным для рода *Artemia* сейчас считается нарушение в митозе яйцеклетки [2]. В данном сценарии неминуемо возникает значительная потеря гетерозиготности генома в сравнении с свободно скрещивающейся половой популяцией.

В данной работе методами сравнительной геномики и анализа гетерозиготных к-меров проверялись гипотезы о передаче данного признака через межвидовое скрещивание.

Работа выполнена в рамках госзадания «Фотобиофизический мониторинг окружающей среды на основе спектрально-флуоресцентных свойств структурно-организованных молекулярных (включая наночастицы) и супрамолекулярных биологически важных систем (FEFM-2023-0005).

Список литературы

1. *Elkrewi M. et al.* ZW sex-chromosome evolution and contagious parthenogenesis in *Artemia* brine shrimp //Genetics. – 2022. – Т. 222. – №. 2. – С. iyac123.2.
2. *Boyer L.* Evolutionary causes and consequences of non-clonal asexuality in *Artemia* : – Université de Montpellier, 2022.

Медведев С.А.

Студент группы ВВ/б-23-1-о, ИРГ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Косовская М.А., ст. преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ ПЕРОКСИДАЗЫ И КАТАЛАЗЫ ВИНОГРАДНЫХ ЛИСТЬЕВ В КАЧЕСТВЕ СТРЕСС-МАРКЕРОВ

В условиях локального изменения климата наблюдается проблема с приживаемостью саженцев винограда на закладываемых виноградниках [1]

Инфекционные заболевания, заражение патогенными насекомыми, повреждения органов вследствие погодных условий – данные факторы риска виноградных насаждений визуально фиксируются непосредственно с момента начала их влияния, что дает возможность специалистам принять необходимые меры своевременно, сведя потери к минимуму. В то же время, неинфекционные заболевания становятся визуально фиксируемыми только с того момента, как был преодолен порог устойчивости растений, что делает своевременное вмешательство специалистов невозможным [4]

Таким образом, предполагается возможность применения методов биоиндикации в контроле над состоянием молодых виноградных насаждений.

Проведенный анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день возможность применения ферментативной активности пероксидазы и каталазы в качестве стресс-маркеров не изучалась.

Пероксидаза и каталаза – наиболее распространенные растительные ферменты, являющиеся частью антиокислительной системы защиты растений. Среди их функций выделяют утилизацию активных форм кислорода (АФК), перевод токсичных фенольных соединений в биополимеры (лигнин, суберин) и компенсаторное влияние на уровень АФК в условиях их повышения под воздействием различных стрессовых факторов [3]

Определение активности ферментов планируется осуществлять колориметрическим и газометрическим методом для пероксидазы и каталазы соответственно. Процесс определения производится согласно методике [2]

Таким образом, активность ферментов пероксидазы и каталазы виноградных листьев будет возможно применять в качестве стресс-маркеров и свести к минимуму потери на виноградниках.

Список литературы

1. *Алейникова, Г.Ю.* Фенология винограда в условиях локального изменения климата / Г.Ю. Алейникова // "Магарач". Виноградарство и виноделие. — 2018. — № 3. — С. 4-6
2. *Воскресенская, О.Л.* Большой практикум по биоэкологии / О. Л. Воскресенская — 1. — Йошкар-Ола: ГОУ ВПО "Марийский государственный университет", 2006 — 107 с.
3. *Косовская, М.А.* Современная гуманитаристика / М. А. Косовская — Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2023 — 83 с.
4. *Олешук, Е.Н., Янчевская, Т.Г., Гриц, А.Н.* Физиолого-биохимическая оценка стрессоустойчивости винограда к абиотическим факторам / Е.Н. Олешук, Т.Г. Янчевская, А.Н. Гриц // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. — 2017. — № 1. — С. 52-56.

Мутовкин П.А.

Студент группы Ф/м-23-1-о, ИПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мосунов А.А., доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ И РАЗМЕРОВ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ И ИХ ОКСИДОВ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

Биологическое обрастание является распространённой проблемой в современном мире. Этот процесс начинается с образования биопленок с последующим заселением личинками беспозвоночных, спорами водорослей, моллюсками и др. Биообрастание имеет серьёзные экологические и экономические последствия, связанные с потерей продуктивности в аквакультуре, повышением расходов топлива, а также затрат на очистку и покраску подводной части кораблей на судоремонтных заводах [1, 2].

Одним из перспективных подходов к решению проблемы биообрастания является применение антиобрастающих покрытий, модифицированных наночастицами металлов и их оксидов. Такие покрытия позволяют повысить эффективность антиобрастания и увеличить срок эксплуатации. В рамках данного исследования мы использовали следующие наночастицы: Ag-TiO₂, CuO-FeCuO, ZnO-FeZnO, ZnTi₂O₄-TiO₂, ZnTi₂O₄-ZnO.

Для анализа морфологии и размеров наночастиц использовался сканирующий электронный микроскоп модели KYKY-EM6900LV.

Измерения проводились в режиме вторичных электронов при высоком вакууме с ускоряющим напряжением 30 кВ. Наночастицы наносились на углеродный скотч, после чего остатки удалялись потоком воздуха. Полученные результаты, представлены на рис. 1.

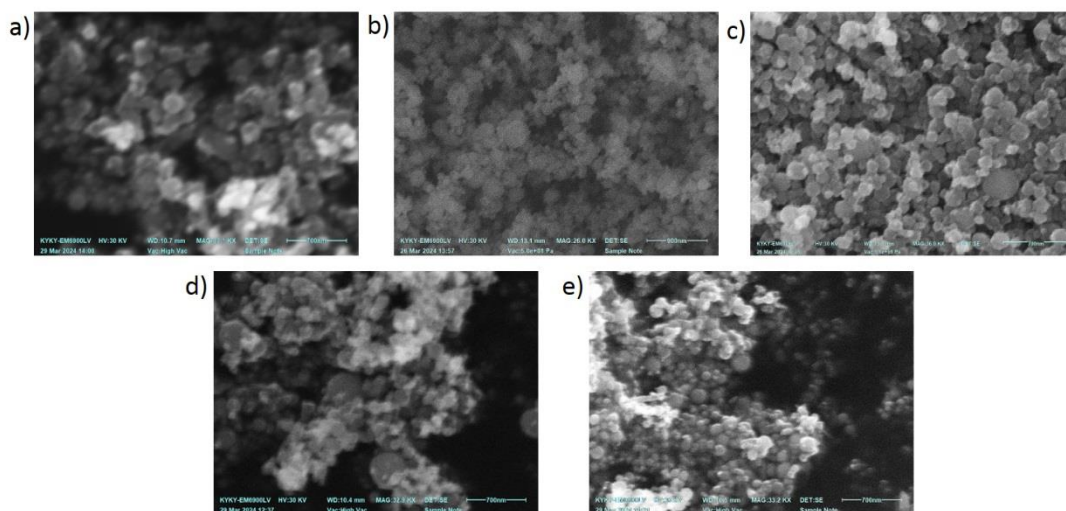


Рис. 1. СЭМ изображения наночастиц: а) Ag-TiO_2 , б) CuO-FeCuO , в) ZnO-FeZnO , д) $\text{ZnTi}_2\text{O}_4\text{-TiO}_2$, е) $\text{ZnTi}_2\text{O}_4\text{-ZnO}$.

Как видно на рис. 1, наночастицы имеют близкую к сферической форму. Результаты анализа распределения их размеров указывают на соответствие нормально-логарифмическому закону. Средний диаметр наночастиц составил 77- 96 нм.

Список литературы

1. Gu Y.; Yu S.; Mou J.; Wu D.; Zheng S. Research Progress on the Collaborative Drag Reduction Effect of Polymers and Surfactants // Materials. 2020, № 13, 444 с.
2. Callow M.E., Callow J.E. Marine biofouling: a sticky problem // Biologist. 2002 № 49, С. 1-5.

Облаченко К.А.

Аспирант, ИПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Сыровец А.А., младший научный сотрудник

ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРЫМСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ *CUPRESSUS*

Cupressaceae - одно из крупнейших семейств голосеменных растений, широко распространенное на всех континентах, кроме Антарктиды. Представители этого семейства, для которых характерны веточки с линейными или чешуевидными листьями, представляют собой важные компоненты лесов умеренного пояса и горных районов.

Cupressus L., типовой род семейства Кипарисовые. На протяжении многих лет, по мере открытия и описания новых видов, а также с развитием филогенетики и популяционной генетики, таксономия и видовое разнообразие рода *Cupressus* были предметом постоянных дискуссий. Идеи классификации семейства *Cupressaceae* некоторые ученые коллективы оспаривают недавними филогенетическими исследованиями. Результаты исследований показали, что *Cupressus sensu lato* не является монофилетической группой, *Cupressus sensu stricto* является монофилетической группой

и образует сестринскую группу с родом *Juniperus*. Общий предок этих двух видов является сестринской группой по отношению к общим предкам *Xanthocyparis*, *Callitropsis* and *Hesperocyparis*. Согласно современным исследованиям, к настоящим кипарисовым следует относить 14 видов, включая один гибрид.

В нашем исследовании мы провели филогенетический анализ семи видов кипарисов, произрастающих в Крыму: *Cupressus lusitanica*, *Cupressus funebris*, *Cupressus sempervinens*, *Cupressus guadalupensis*, *Cupressus sempervinens* 'Stricta', *Cupressus arizonica* 'Gabra', *Cupressus macnabiana*. Анализ проводился на основе участков кодирующего участка хлоропластной ДНК (хпДНК). Было построено филогенетическое дерево и определена видопринадлежность каждого образца.

Список литературы

1. Liu X. Q. et al. Phylogeny and evolution of Cupressaceae: Updates on intergeneric relationships and new insights on ancient intergeneric hybridization //Molecular Phylogenetics and Evolution. – 2022. – Т. 177. – С. 107606.
2. LI J., WU D., MAO K. Taxonomy and diversity of the genus Cupressus: current status and recommendations //JOURNAL OF NANJING FORESTRY UNIVERSITY. – 2024. – Т. 48. – №. 3. – С. 36.

Пархоменко Т.И.

Студент группы УПП/м-24-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Коршунова М.

Ассистент, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лямина Н.В., доцент,
кандидат биологических наук.

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ОМЕЛЫ БЕЛОЙ (*VISCUM ALBUM L.*, *LORANTHACEAE*) В СЕВАСТОПОЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Омела белая (*Viscum album L.*, *Loranthaceae*) представляет собой полупаразитический вечнозеленый кустарник, имеющий шаровидную форму. Для своего развития это растение образует гаустории, которые проникают в ткани дерева-хозяина, обеспечивая ему питание [1].

В ходе наблюдений были выявлены очаги распространения омелы белой на территории учебного корпуса Севастопольского государственного университета, расположенного на северной стороне г. Севастополь. В связи с этим становится актуальным изучение данного вопроса, с целью разработки рекомендаций по оздоровлению насаждений и препятствию распространения болезни на здоровые растения.

В умеренном климате омела белая (*Viscum album*) формирует кустарники до 1,5 метров в диаметре. На рассматриваемой территории были замечены кустарники диаметром около 0,5 - 1 м.

Паразитические цветковые растения демонстрируют уникальную экологическую адаптацию, демонстрируя эволюционный переход от независимого существования к все большей зависимости от растений-хозяев. Омела значительно снижает энергию роста, декоративность и продуктивность древесных растений, сокращая их жизненный цикл и вызывая частичное или полное усыхание [2].

Заражение омелой ухудшает санитарное состояние и внешний вид древесных растений, проявляясь в преждевременном усыхании, замедлении роста и снижении урожайности.

Проведено исследование минерального состава листьев и плодов омелы белой (*Viscum album*) и древесных побегов её хозяина – березы плосколистной (*Betula platyphylla*). Результаты показали, что концентрация отдельных элементов в омеле тесно связана с минеральным питанием березы. Листья омелы аккумулировали вдвое больше калия, чем листья березы, а плоды омелы – на 40% больше, чем ожидалось. Это, предположительно, обуславливает высокую сосущую силу паразита, влияя на транспорт сахарозы в растении [3].

Выделяют два основных способа борьбы с омелой белой, которые применяются в зависимости от степени пораженности насаждений: механическое удаление пораженных ветвей и химический способ борьбы.

Механическое удаление пораженных омелой ветвей или полное спиливание дерева при сильном заражении – часто применяемый, но трудоемкий метод борьбы с этим паразитом в городских условиях. При массовом поражении деревьев более эффективными оказываются химические способы борьбы [4].

В перспективе целесообразно определить степень пораженности насаждений паразитом на рассматриваемой территории используя метод визуального подсчета.

Список литературы

1. Экология распространения и биотехнологический потенциал омелы белой (*Viscum album* L.) на территории Калининградской области / Л. Н. Скрыпник, П. В. Масленников, П. В. Федораев [и др.] // Актуальная биотехнология. – 2020. – № 3(34). – С. 513-516. – EDN TAVZSQ.
2. Юрель В.А. Инвазия омелы белой (*Viscum album* L.) в Беларуси, определение ее численности и возрастной структуры / В. А. Юрель, Ю. Г. Лях // Сахаровские чтения 2019 года: экологические проблемы XXI века : Материалы 19-й международной научной конференции, Минск, 23–24 мая 2019 года. Том Часть 2. – Минск: Информационно-вычислительный центр Министерства финансов Республики Беларусь, 2019. – С. 222-226. – EDN BSIZVP.
3. Леусова, Н.Ю. Минеральный состав *Viscum coloratum* (Kom.) Nakai / Н. Ю. Леусова, В. М. Католла // Вопросы геологии и комплексного освоения природных ресурсов Восточной Азии : Сборник докладов, Благовещенск, 15–16 октября 2012 года / ФГБУН Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук. – Благовещенск: Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук, 2012. – С. 214-216. – EDN YSITKZ
4. Олешук Е.Н. Экологическая угроза распространения омелы белой в Беларуси и методы борьбы с ней / Е. Н. Олешук, Е. Г. Попов, Л.С. Чумаков // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры : Материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. В 2-х частях, Минск, 28 июня – 01 2022 года / Редколлегия: В.В. Титок [и др.]. Том Часть 2. – Минск: Республиканское унитарное предприятие "Белтаможсервис", 2022. – С. 240-243. – EDN OXKGKB

Пацановская Е.А.

Ученик 10 класса, Лицей-предуниверсарий
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Мегер Я.В, младший научный сотрудник

ГЕНОТИПИРОВАНИЕ ПАРАЗИТИЧЕСКОГО КЛЕЩА, ПОРАЖАЮЩЕГО ПЧЕЛ МЕДОНОСНЫХ РОДА APIS

Опылители, особенно род *Apis*, имеют решающее значение для выращивания сельскохозяйственных культур и поддержания экосистем. В последние десятилетия численность медоносных пчел и их биологическое разнообразие постоянно сокращаются, что представляет потенциальную угрозу существованию видов и глобальной продовольственной безопасности [1]. Одним из наиболее важных факторов, способствующих сокращению популяции пчел, является заражение паразитами, которое привело к потере тысяч колоний по всему миру [2]. Предыдущие исследования показали, что паразитические клещи из рода *Varroa* и *Tropilaelaps* являются основными факторами, вызывающими гибель европейской медоносной пчелы (*Apis mellifera*) в Азии.

Клещи *Tropilaelaps* изначально были паразитами гигантских азиатских медоносных пчел и подразделялись на четыре вида (*T. clareae*, *T. koenigerum*, *T. mercedesae* и *T. thaii*) в зависимости от генетической и морфологической изменчивости. За последние несколько десятилетий ученые в основном сосредоточили свое внимание на клеще *Varroa*, поскольку он является самым опасным вредителем пчел во всем мире, в то время как клещи *Tropilaelaps* встречаются только в Азии.

В данной работе исследованы клещи, которые за последние несколько лет впервые появились на пасаках Крыма. Определение вида паразитов позволит разработать стратегию борьбы с ними и впоследствии использовать видоспецифичные препараты, токсичные только для клещей и безопасные для пчел и потребителей продуктов пчеловодства.

Проработан и отлажен полный цикл пробоподготовки образцов клеща, отобранных в полевых условиях, а также его последующая оценка и методика анализа результатов.

Была показана несостоятельность использования стандартных универсальных баркодирующих праймеров LCO1490 и были разработаны более подходящие для данной задачи праймеры. Секвенирование с применением специфических показало принадлежность клеща к виду *Tropilaelaps mercedesae*.

Результаты, полученные в данной работе, способствуют как решению прикладных задач по лечению клещевого заражения, так и упрощают фундаментальные исследования количественной оценки динамики распространения клещевого заражения в регионах.

Список литературы

1. Burgett M., Akwatanakul P., Morse R. A. *Tropilaelaps clareae*: a parasite of honeybees in south-east Asia //Bee world. – 1983. – Т. 64. – №. 1. – С. 25-28.
2. Singh A. et al. Population dynamics of ectoparasitic bee-mite (*Tropilaelaps clareae*) in European honey bee (*Apis mellifera*) colonies in north-western India. – 2019.

Перошкова Д.А.

Студент 1 курса магистратуры 04.04.01 – Химия,
Институт биохимических технологий, экологии и фармации
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
г. Симферополь, Россия

Руководитель: Сарнит Е.А., доцент,
кандидат химических наук

СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ (2-МЕТИЛ-1Н-БЕНЗИМИДАЗОЛ-1-ИЛ)УКСУСНОЙ И (5,6-ДИМЕТИЛ-1Н-БЕНЗИМИДАЗОЛ-1-ИЛ) УКСУСНОЙ КИСЛОТ

Система конденсированных колец бензимидазола – подходящая матрица для синтеза перспективных соединений: в фармацевтической химии для получения новых

лекарственных препаратов [1], в координационной химии для синтеза комплексов РЗЭ, фотофизические свойства которых позволяют использовать их в качестве структурно-чувствительных меток для решения проблем аналитической химии [2].

Синтезированы и исследованы 1,2,4-триазолы (2-метил-1H-бензимидазол-1-ил)уксусной кислоты (L^1) и (5,6-диметил-1H-бензимидазол-1-ил)уксусной кислоты (L^2) (Рис. 1-а, 2-а); состав и строение подтверждены данными элементного анализа, ИК- и ПМР-спектроскопии. Прогноз потенциальной биологической активности 1,2,4-триазолов осуществлен с использованием веб-ресурса PASSOnline [3]: перевод исходных гидразидов в 1,2,4-триазолы существенно снижает противотуберкулезную активность соединений.

Синтезированы и исследованы гетеролигандные комплексы на основе полученных 1,2,4-триазолов, комплексы отвечают составу $[EuL(Asac)_3]$, в качестве дополнительного хелатообразующего лиганда использован пентадион-2,4 (HAcac, ацетилацетон); соединения идентифицированы по данным термогравиметрии и ИК-спектроскопии.

В спектрах люминесценции твердых образцов комплексов присутствуют максимумы при 590, 612, 690, 700 нм, комплексы дают характерное свечение красно-оранжевого цвета (Рис. 1-б, в, г; 2-б, в, г), квантовый выход люминесценции составляет 3,7% и 4,9% соответственно.

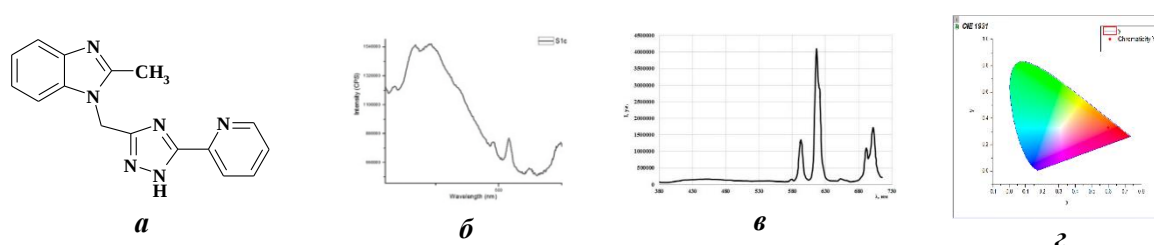


Рис. 1. Структура 1,2,4-триазола (2-метил-1H-бензимидазол-1-ил)уксусной кислоты (L^1) (а), спектр возбуждения (б), спектр люминесценции (в), цветовая диаграмма люминесценции (г) $[EuL^1(Asac)_3]$.

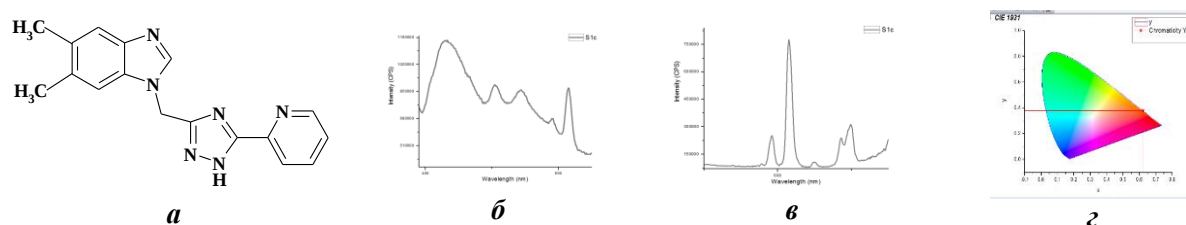


Рис. 2. Структура 1,2,4-триазола (5,6-диметил-1H-бензимидазол-1-ил)уксусной кислоты (L^2) (а), спектр возбуждения (б), спектр люминесценции (в), цветовая диаграмма люминесценции (г) $[EuL^2(Asac)_3]$.

Список литературы

1. Рубцов М.В., Байчиков А.Г. Синтетические химико-фармацевтические препараты. – М.: Медицина, 1971. – 328 с.
2. PASSonline URL: <http://pharmaexpert.ru/PASSonline/predict.php>.
3. Кузьмина Н.П., Елисеева С.В. Фото- и электролюминесценция координационных соединений РЗЭ(III) // Журнал неорганической химии. – 2006. – Т. 51, № 1. – С. 80–96.

Петренко А.Е.

Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лысенко В.И., доцент,
кандидат геолого-минералогических наук

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ГОРНОГО КРЫМА

Население Крыма довольно часто в отдельные годы испытывает трудности с водоснабжением. Обычно, в это время многие жители региона используют для своих нужд воду из поверхностных источников (родников), полагая, что их вода обладает более высоким качеством по сравнению с водопроводной. В настоящее время проблема водоснабжения особенно актуальна для Крымского полуострова, что связано с перебоями работы Крымского канала и с увеличением туристического потока на курорты Крыма.

Целью исследований поверхностных водных источников была оценка антропогенного загрязнения вод и состояния территории вокруг родников.

При проведении работ исследовались экологические и санитарно-технические обстановки вокруг источников. Измерялся дебит родников, температура и органолептические показатели воды. Концентрации вредных веществ определялось колориметрическим методом. Суть метода заключалась в сравнении окраски растворов воды с колориметрической шкалой. По отдельным источникам проводился химический анализ воды на 10 показателей тест-системой “NILPA HOME” (водородный показатель, общая жесткость, карбонатная жесткость) и тест-системой “Крисмас+” (нитраты и нитриты). Полученные результаты сравнивались с предельно допустимыми значениями содержания в воде по данным СанПиН 2.1.4.1175-02 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Район проведения работ охватывает территорию от Гераклейского плато до Судакской складчатой зоны. В регионе проведения исследований водоносные горизонты приурочены четвертичным, неогеновым, палеогеновым, нижнемеловым и верхнеюрским отложениям. Большинство поверхностных источников в Горном Крыму связаны с карстовыми процессами. Часть из них находится на границе юрских известняков и нижнемеловых глин. В обрывах Гераклейском плато родники встречаются в известняках среднего сармата, а водоупорным горизонтом для них служат прослой глины [1].

В результате обследований было установлено, что значительное количество родников в Горном Крыму находятся в неудовлетворительном санитарном состоянии, что проявляется в отсутствии надлежащего каптажа, оборудованных зон отдыха и загрязнении территории вокруг родников [3].

По результатам анализов установлено, что у большинства исследованных источников Горного Крыма наблюдаются повышенные концентрации нитратов. Это связано с наличием свалок мусора, выгребных ям, туалетов, кладбищ, а также стоков с сельскохозяйственный угодий [2]. Высокая жесткость некоторых источников, возможно, связано с удалением площади питания. По результатам исследования было установлено, что вода из родников может использоваться для питьевых нужд.

Список литературы

1. *Всеволожский В.А.* Основы гидрогеологии: Учебник. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 448 с.
2. *Кириенкова И.О.* Исследование качества подземных вод Крымского полуострова/ И.О. Кириенкова, А.В.Львов, Л.А. Ничкова// Система контроля окружающей среды. – 2019. – С.132-128.
3. *Швец В.М., Лисенков А.Б., Попов Е.В.* 2002. Родники Москвы. М., Научный мир, 160.

Петрова У.И.

Аспирант, ИПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Сыровец А.А. младший научный сотрудник

ХЕМОТИПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСОБЕЙ *JUNIPERUS DELTOIDES* И *JUNIPERUS EXELSA*

На сегодняшний день на территории Крыма произрастают 5 дикорастущих видов рода *Juniperus*: *Juniperus communis* L., *Juniperus deltoides* R. P. Adams, *Juniperus excelsa* M.-Bieb., *Juniperus foetidissima* Willd., *Juniperus sabina* L. Все они включены в Красную книгу Республики Крым. Наиболее распространенными видами являются *Juniperus deltoides* R. P. Adams и *Juniperus excelsa* M.-Bieb, они вносят значительный вклад в формирование фитонцидной среды Крыма. Фитонциды (от греч. phyton - растение и лат. caedo - убиваю) - образуемые растениями, биологически активные вещества, убивающие или приостанавливающие размножение других организмов, главным образом - микробов. Обычно выделяются растениями в газообразном виде. Наличие фитонцидов играет крайне важную роль в формировании устойчивости растения к грибным заболеваниям.

Как известно, количественный и качественный состав эфирных масел (ЭМ) сильно подвержен различным факторам абиотической и биотической природы, поэтому чрезвычайно важны актуальные знания о компонентном составе ЭМ из сырья, выращенного в определенных природно-климатических условиях у определенных видов [1].

В данной работе было изучено эфирное масло двух наиболее представленных видов рода *Juniperus*: *Juniperus deltoides* R. P. Adams и *Juniperus excelsa* M.-Bieb. Эфирные масла были выделены из хвои и шишкочагод при помощи гидродистилляции на аппаратах Гинзберга [2]. Компонентный состав эфирного масла определяли с помощью аппаратно-программного комплекса на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000»

Список литературы

1. Seca A., Silva A. The chemical composition of the *Juniperus* genus (1970–2004). In Recent Progress in Medicinal Plants, vol. 16. Phytomedicines; Govil, J.N., Singh, V.K., Bhardwaj, R., Eds. – Texas, USA: Studium Press LLC: Houston, 2006. – P. 401-522.

2. Шевчук О.М., Исиков В.П., Логвиненко Л.А. Методологические и методические аспекты интродукции и селекции ароматических и лекарственных растений. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2022. – 140 с.

Ращенко И.И.

Студент группы Ф/м-23-1-о, ИПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Лантушенко А.О., ведущий научный сотрудник,
кандидат физико-математических наук**АНАЛИЗ ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ КОМБИНАЦИИ
ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО АНТИБИОТИКА МИТОКСАНТРОНА
И РИБОФЛАВИНА НА КЛЕТОЧНУЮ ЛИНИЮ HELA**

Европейское агентство по лекарственным средствам (ЕМА) поддерживает внедрение принципов 3Rs (Replacement, Reduction, Refinement) – заменять, сокращать и усовершенствовать – для этического использования животных при тестировании лекарств. Поэтому сейчас уделяется особое внимание к использованию клеточных линий в исследованиях.

Национальный институт рака в 2017 году выделил комбинированную терапию в качестве главного приоритета исследований в онкологии [1].

В течение ряда последних лет предпринимались многочисленные попытки снижения токсичности и/или усиления противоопухолевого действия противоопухолевых препаратов [2].

В данной работе исследовалось влияние комбинации противоопухолевого антибиотика митоксантрона и рибофлавина на клетки карциномы шейки матки HeLa.

Клеточная линия культивировалась в смеси питательной среды DMEM, состоящей преимущественно из глюкозы и аминокислот, эмбриональной телячьей сыворотки, ПВК (пировиноградная кислота) и пенициллина-стрептомицина. Культуральные флаконы с клетками объемом 25 см³ помещались в культиватор Binder и поддерживались при температуре +37 °C и концентрации углекислого газа 5% в течение 2 дней. Далее для проведения МТТ-теста, клетки пересевались в 96-луночный планшет, инкубировались в течение суток и обрабатывались препаратами. Вначале производилась обработка клеток различными концентрациями антибиотика митоксантрона (MITO) и определялась полуметальная концентрация LD50. Также для проверки возможной цитотоксичности рибофлавина клетки инкубировались с рибофлавином (FMN) в различных концентрациях. Во второй части эксперимента клетки обрабатывались антибиотиком с постоянной концентрацией и различными концентрациями рибофлавина. Кроме того, исследование действия комбинации MITO с FMN проводилось с помощью анализа некроза. Для окрашивания некротических клеток использовался пропидий йодид (PI), для подсчета клеток использовался флуоресцентный микроскоп Leica DM4 B с камерой DFC7000 T.

МТТ-тест показал, что добавление рибофлавина (FMN) в различных концентрациях, значительно влияет на выживаемость клеточной культуры. Полуметальная концентрация LD50 для антибиотика митоксантрона составила $0,55 \cdot 10^{-4}$ М. Концентрация рибофлавина в комбинации с MITO варьировалась от $5,4 \cdot 10^{-4}$ М до $0,169 \cdot 10^{-4}$ М. Выживаемость клеток при обработке комбинацией препаратов изменялась в пределах от 94% (при концентрации C(FMN) = $5,4 \cdot 10^{-4}$ М) до 36% (при концентрации C(FMN) = $0,169 \cdot 10^{-4}$ М). Аналогичные результаты были получены при анализе апоптоза: процент ANN-положительных клеток при C(FMN) = $5,4 \cdot 10^{-4}$ М составил 4%, а при (FMN) = $0,7 \cdot 10^{-4}$ М - 33%.

Также комбинация Nov-FMN исследовалась при помощи лазерной конфокальной микроскопии. При низких концентрациях FMN (C(FMN) = $0,169 \cdot 10^{-4}$ М и менее) флуоресценция митоксантрона наблюдается преимущественно в ядрах опухолевых клеток, а при более высоких концентрациях флавин-мононуклеотида (C(FMN) = $5,4 \cdot 10^{-4}$ М, C(FMN) = $0,675 \cdot 10^{-4}$ М) наблюдается постепенное вытеснение антибиотика из ядра и рост его флуоресценции вне ядер клеток.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о возможности выполнения рибофлавином регуляторной функции в отношении медико-биологической активности противоопухолевого антибиотика митоксантрона.

Список литературы

1. "Combination Therapies for Cancer - Annual Plan". National Cancer Institute. Archived from the original on 2017-10-05. Retrieved 2017-10-03.
2. Zhoulei Li, Peng He. Drug Repurposing of Pantoprazole and Vitamin C Targeting Tumor Microenvironment Conditions Improves Anticancer Effect in Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer

Рожко А.М.

Студент группы ЛД/с-23-1-о, ИФМиЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Яковишин Л.А.

Профессор, ИЯЭиП
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

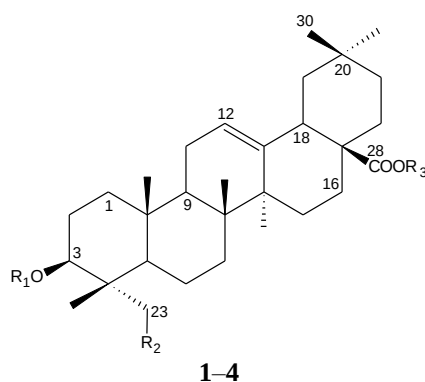
Руководитель: Яковишин Л.А., профессор,
доктор химических наук

САПОНИНЫ ПРЕПАРАТА ХЕДЕСПАН

В настоящее время лекарственные средства растительного происхождения широко используются в терапии острых и хронических заболеваний дыхательных путей [1]. Среди них особо популярны препараты на основе листьев плюща обыкновенного *Hedera helix* L. [2], к которым относится экспекторант Хедеспан.

В данной работе были проведены хроматографическое (в тонком слое сорбента) и ИК-Фурье-спектроскопическое исследования лекарственного препарата Хедеспан, а также его сравнительный фармакохимический анализ с другими подобными средствами на основе листьев плюща обыкновенного.

При этом показано, что наряду с преобладающим тритерпеновым гликозидом хедерасапонином С (4; рис. 1), характерным для всех препаратов плюща, в Хедеспане дополнительно присутствуют 3-*O*-сульфат олеаноловой кислоты (1), β-хедерин (2) и α-хедерин (3).



Соединение	R ₁	R ₂	R ₃
1	$^{-}O_3S \rightarrow$	H	H
2	$Rhap \square - (1 \rightarrow 2) - Arap \square \rightarrow$	H	H
3	$Rhap \square - (1 \rightarrow 2) - Arap \square \rightarrow$	OH	H
4	$Rhap \square - (1 \rightarrow 2) - Arap \square \rightarrow$	OH	$\leftarrow \square Glcp - (6 \leftarrow 1) - \square Glcp - (4 \leftarrow 1) - \square Rhap$

Рис. 1. Структура выделенных сапонинов

Список литературы

1. Орлова Н.В. Место фитотерапии в лечении острых инфекций верхних дыхательных путей // Медицинский совет. – 2022. – Т. 16, № 20. – С. 65–71.
2. Прожерина Ю. Место современных фитопрепаратов в терапии кашля // Ремедиум. – 2018. – № 10. – С. 17–19.

Смирнов В.А.

Аспирант, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
г. Ялта, Россия

Руководитель: Шевчук О.М., заведующий отделом
технических культур и биологически активных
веществ «НБС-ННЦ»

ЭКСТРАКЦИЯ И КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ МАСЛА ИЗ СЕМЯН *OPUNTIA ENGELMANNII* SUBSP. *LINDHEIMERI*

Представители рода *Opuntia* Mill. естественным образом распространены на Галапагосских островах, в Южной и Северной Америке. Их видоизмененные побеги (кладодии) и плоды используются в качестве ингредиентов в традиционной мексиканской кухне, при консервации, как кормовая добавка в животноводстве, традиционной народной медицине. В настоящее время плоды опунции применяются в производстве пигментов (бетанин) и пектина, а семена – для получения жирного растительного масла косметологического направления. На Южном берегу Крыма естественным образом натурализовалось не менее восьми таксонов [1]. Для *Opuntia humifusa*, *O. phaeacantha*, *O. engelmannii* исследовано накопление слизи, полифенолов, сахаров, селена и антиоксидантная активность [2], в то время как данные по выходу масла из семян, а также его компонентный состав остаются малоизученными.

В качестве материала использовали плоды *Opuntia engelmannii* subsp. *lindheimeri*. Сырье протирали через сито. Полученную массу промывали под проточной водой и, выделенные семена, выдерживали в сушильном шкафу ШС-80-01 (Смоленское СКТБ СПУ, Россия) при температуре 60°C. Экстракцию масла из семян проводили запатентованным способом [3]. Жирнокислотный состав определяли методом газожидкостной хроматографии в форме метиловых эфиров жирных кислот на приборе «Хроматэк-Кристалл5000М» (Хроматэк, РФ).

Показано, что содержание жирного масла в семенах *Opuntia engelmannii* subsp. *lindheimeri* составляет 11%, что находится в пределах вариации данного показателя у растений из природных мест (9,3 до 11,45%). По хроматографическому профилю в масле преобладают ненасыщенные жирные кислоты (линолевая и олеиновая), что говорит о перспективности использования данного масла в косметологической промышленности. Для использования его в пищевой промышленности необходима отработка технологии получения в направлении снижения перекисного числа. О ценности жирного масла опунции в фармакологическом направлении говорит наличие в нем вакценовой кислоты, снижающей холестерина и усиливающей противоопухолевый иммунитет.

Список литературы

1. Багрикова Н.А., Перминова Я.А. Характеристика и распространение натурализовавшихся в Крыму представителей рода *Opuntia* (Cactaceae) // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 2022, Т. 183(3). С. 149–160.
2. Голубкина Н.А., Багрикова Н.А., Лапченко В.А., Лапченко Е.В., Науменко Т.С., Левко Г.Д. Биохимический состав натурализовавшихся на территории Крымского полуострова *Opuntia humifusa*, *O. phaeacantha*, *O. engelmannii* *lidheimeri* и перспективы их использования // Овощи России, 2024, №5. С. 64–72.
3. Чичканова Е.С., Данилова И.Л., Тимашева Л.А., Шевчук О.М., Плугатарь Ю.В. Способ получения жирного масла из семян опунции. Патент № 2793816 С1, Российская Федерация. Бюллетень №10, 06.04.2023.

Солдатов Д.К.

Аспирант, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
г. Ялта, Россия

Руководитель: Булавин И.В., доцент,
кандидат биологических наук

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *MONARDA* L. В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Перспективными эфиромасличными растениями семейства *Lamiaceae*, сырье которых является источником ценного эфирного масла (ЭМ) – представители рода *Monarda* L. [1]. Высокое содержание тимола в ЭМ определяет фармацевтическое направление его использования [2]. На сегодняшний день в литературе существуют ограниченные сведения о морфологии и анатомии органов представителей рода *Monarda* L., описывающие макроскопические признаки с целью определения подлинности сырья [3], а также анатомо-гистологические характеристики листьев и стеблей *M. fistulosa* для диагностики [4]. Поэтому целью работы было сравнительное изучение структуры листовых пластинок некоторых видов рода *Monarda*, интродуцированных на коллекционных участках Никитского ботанического сада.

В качестве материала использовали растения *Monarda didyma*, *M. fistulosa* и *M. citriodora*. Подготовку листовых пластинок к исследованию проводили согласно общепринятым методам [5], статистический анализ количественных данных выполняли в программном обеспечении Past [6].

В результате исследования показана общность строения боковых фотосинтетических органов, при вариации их количественных анатомических признаков. Листья *M. citriodora* определены как наиболее толстые за счет увеличения размеров клеток эпидермы и мезофилла.

Работа выполнена в рамках ГЗ FNNS-2024-0004 ФГБУН «НБС-ННЦ».

Список литературы

1. Федотов С.В. Эфирные масла видов монарды *Monarda fistulosa* L., *Monarda didyma* L., *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag., их хемотипы и биологическая активность // Сборник научных трудов ГНБС, 2015, Т. 141. С. 131–147.
2. Феськов С.А., Шевчук О.М. Идентификация растений видов рода *Monarda* по комплексу морфологических признаков при интродукции в Никитском ботаническом саду // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2017, Вып.124. С.81–89.
3. Красюк Е.В., Пупыкина К.А., Анищенко И.Е. Отличия морфологических признаков видов монарды, интродуцированных в республике Башкортостан // Сборник трудов Третьей научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых «Молодые ученые и фармация XXI века». (15 декабря 2015 г.). М., 2015. С. 292–294.
4. Лапина А.С., Куркин В.А., Рыжов В.М., Тарасенко Л.В. Новые аспекты в морфолого-анатомической диагностике травы монарды дудчатой (*Monarda fistulosa* L.) // Аспирантский вестник Поволжья, 2019., Т. 19. С. 19–26.
5. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятков А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. Москва: МГУ, 2004, 312 с.
6. Hammer Ø., Harper D.A.T., Ryan P.D. Past: Paleontological statistics software package for education and data analysis // Palaeontologia Electronica, 2001, Vol. 4(1). Art. 4.

Тимошенко А.А.

Студент группы РиСОТ/6-22-1-о, ИФМиЗ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Жмурова Т.А., доцент,
кандидат биологических наук

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ СКАЛОЛАЗАНИЕМ В ОЦЕНКЕ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

Как известно, период обучения определяет повышенную физическую и психоэмоциональную нагрузку на функциональные системы организма студентов, вместе с тем, нарушение регуляторной функции центральной нервной системы определяет временное снижение общей работоспособности [1]. В настоящем исследовании принимали участие 13 юношей, студенты I и II курса, основной группы здоровья, занимающихся скалолазанием в рамках дисциплины «Элективные курсы по физической культуре». Так, до начала эксперимента, значения фоновых показателей сенсорно-моторных реакций и функционального состояния кардио-респираторной системы студентов обуславливают состояние обследуемых характерным для процесса развития утомления, что согласуется с данными литературных источников [2, 3].

Анализ контрольных данных, полученных по завершению эксперимента (16 недель), характеризует повышение уровня функционального состояния кардио-респираторной системы. Так, характерным выявлено снижение значений показателей, определяющих активность симпатического отдела вегетативной регуляции, что обуславливает повышение доли вклада высокочастотного компонента спектральной мощности (HF, ms^2 , $p \leq 0,05$) и снижение уровня стресс-индекса (SI , $116,1 \pm 1,1$ у.е., $p \leq 0,05$). Повышение возможностей функциональных резервов обусловлено повышением значения показателя фактической ЖЕЛ, что составляет 93% должного значения, выявлено увеличение мощности силы дыхательной мускулатуры ($ОФВ_1$, $p \leq 0,05$; $ФЖЕЛ$, $p \leq 0,05$). Анализ результатов проведения теппинг-теста выявил слабый тип нервной системы обследуемых, при этом, значения показателей теста «Оценка внимания» (функциональная устойчивость состояния, $p \leq 0,05$; уровень функциональных возможностей, $p \leq 0,05$; скорость реакции, $p \leq 0,05$), выявил соответствие нижней границе оптимальной работоспособности, что определено характерным для студентов, занимающихся скалолазанием.

Список литературы

1. *Бочарин И.В.* Сравнение функционального состояния организма студентов с разным уровнем физической активности / И.В. Бочарин, А.К. Матусевич, А.А. Граева // Вопросы педагогики. – 2021. – №3 (1). – С. 59-62.
2. *Фефилятьев С.А.* Влияние скалолазания на развитие физических качеств человека / С. А. Фефилятьев, М. А. Чугин // Наука. – 2020. – №4 (58). – С. 180–183.
3. *Жмурова Т.А.* Оценка психофизиологического и функционального состояния организма студентов, занимающихся скалолазанием / Т.А. Жмурова, С.М. Рябцев // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. Т.10 (76).2024. №1. С. 76-86.

Фадеева М.В.

Студент группы Ф/м-23-1-о, ИПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Мосунов А.А., доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЛОТРОПНЫХ ФОРМ УГЛЕРОДА МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Стандартные методы химиотерапии имеют основную проблему – сильное побочное действие, связанное с неспецифическим проявлением свойств лекарственного препарата. Для снижения побочных действий разрабатывается множество методик, одна из которых – адресная (таргетная) доставка. Считается, что фуллерен и другие углеродные наночастицы могут быть одной из таких систем доставки.

В большинстве научных работ фуллерены и наноалмазы модифицированы [1], что упрощает растворимость, но также может приводить к новым физико-химическим и биологическим взаимодействиям. Новизна и оригинальность данной работы заключается в исследовании водных растворов не модифицированных фуллеренов.

В ходе исследования использовался метод атомно-силовой микроскопии. Растворы фуллеренов (C_{60}) и наноалмазов (ND) максимальной концентрации и концентрации, разбавленной в 2 и в 4 раза, наносились на подложку из слюды, после чего дважды промывались в воде, остатки сдувались напором азота. Для сбора статистики набиралось 10 точек в разных частях подложки. Чтобы убедиться в достоверности результатов эксперимент проводился еще 2 раза. После, полученные данные обрабатывались в программе Excel, в которой строились гистограммы распределения числа частиц от их размеров. Примеры сканов и гистограмм представлены на рис. 1 и 2.

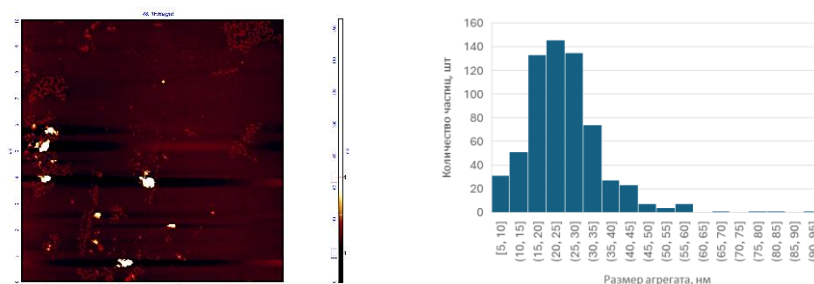


Рис. 1. Скан с гистограммой по эксперименту с максимальной концентрацией водного раствора C_{60}

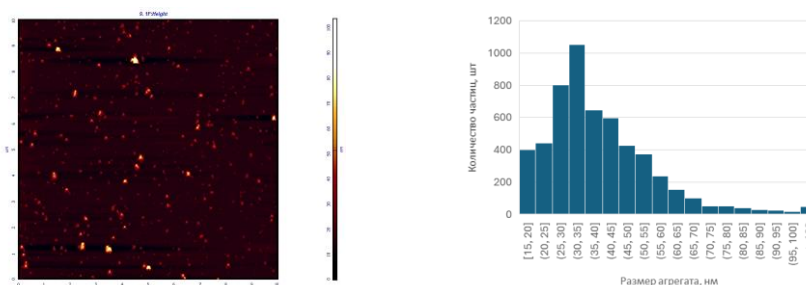


Рис. 2. Скан с гистограммой по эксперименту с максимальной концентрацией водного раствора ND

Анализ данных показал, что распределение частиц по размерам соответствует нормальному закону с одним выраженным максимумом. Средний размер частиц C_{60} составляет 20-25 нм, а для ND – 30-35 нм.

Список литературы

1. W. Y. Jeong, H. Choi, K.S. Kim. Graphene-Based Nanomaterials as Drug Delivery Carriers.

Федорова Е.А.

Студент группы МВВ/М-23-1-о, ИРГ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Обливанцов В.В., профессор,
доктор сельскохозяйственных наук

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ

Актуальность органического виноградарства и виноделия заключается в том, что экологически чистое производство вина становится всё более востребованным и необходимым явлением в современном мире. Это направление способствует сохранению окружающей среды, повышению качества продукции и удовлетворению потребностей современного рынка.

Цель исследования – изучение современного состояния и перспектив развития органического виноградарства и виноделия. Задачи исследования – изучение технологических особенностей, проблем и перспектив развития органического виноградарства и виноделия в России и мире. Метод исследования – аналитический.

Установлено, что органическое виноделие предполагает использование только натуральных компонентов, таких как виноград, вода и дрожжи, без применения химических удобрений, пестицидов и гербицидов. Такой подход способствует созданию высококачественных вин, которые сохраняют свои уникальные вкусовые и ароматические свойства, а также не наносят вреда природе и здоровью потребителей.

Органическая сертификация в Российской Федерации регулируется федеральным законом №280 [1] и рядом ГОСТов. Также, в стране действует Стратегия развития производства органической продукции до 2030 года, утвержденная Правительством Российской Федерации в 2023 году.

В Республике Крым и г. Севастополе имеются примеры успешных органических виноградарских предприятий и виноделен, например, таких как Villa di Alma (органический сертификат получен в 2020 году), АYA organic wine & vineyards (европейский органический сертификат получен в 2024 году) и других. Эти предприятия используют передовые технологии и методы органического производства, что позволяет им создавать высококачественные вина, соответствующие мировым стандартам и обладающие уникальными вкусовыми характеристиками.

Таким образом, органическое виноградарство и виноделие имеют значительный потенциал для развития в будущем. Переход к органическому производству позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду, улучшить качество продукции и удовлетворить растущий спрос потребителей на экологически чистые продукты.

Список литературы

1. Федеральный закон от 03.08.2018 №280-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=440567&dst=100001#B62debUyQDYnRM4Q2> (дата обращения: 02.02.2025).

2. Рамазанов О.М. Багманов Р.Т., Сергеев В.С. Развитие органического виноградарства и виноделия // Органическое сельское хозяйство и биологизация земледелия: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (ежегодной), Махачкала, 25 октября 2024 года. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2024, С. 198-203.

Федосова Е.В.

Студент группы Тб/м-23-1-о, ПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Осадчая Л.И., доцент,
кандидат географических наук

АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ

В настоящее время в Российской Федерации одной из актуальнейших задач является создание эффективной системы обращения с отходами, город федерального значения Севастополь не является исключением. Перечень действующих и перспективных объектов обращения с отходами, а также схема их потоков в г. Севастополе от источника образования до конечного объекта обращения приведен в Территориальной схеме обращения с отходами (разработана в рамках Госконтракта от 14 июня 2019 г. N 16-06/19 ООО "Большая Тройка") [1]. Реализация Территориальной схемы и государственной программы в части обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) осуществляется региональным оператором, в результате конкурсного отбора таковым определено ООО «Благоустройство города Севастополя» [2].

Анализ схемы обращения с отходами проведен в отношении следующих видов деятельности – обработка, утилизация, обезвреживание и размещение ТКО, установлен ряд значимых экологических и инфраструктурных проблем. В целом, существующая система обращения с ТКО в городе сводится к их первоначальному накоплению в мусоросборных контейнерах, сбору и вывозу мусоровозным транспортом на городской полигон для захоронения. В регионе функционирует единственный нелицензированный полигон депонирования ТКО по адресу г. Севастополь, г. Инкерман, Первомайская балка [1]. Ввиду исчерпания проектной мощности первых двух очередей в апреле 2017 года в эксплуатацию введена первая карта 3-й очереди полигона, предназначенная для складирования отходов россыпью. Во второй карте планировалось депонирование спрессованного мусора, прошедшего этап брикетирования на технологической стадии утилизации ТКО, однако на сегодняшний день на территории г. Севастополя отсутствуют современные объекты для сортировки, переработки и утилизации отходов.

Стоит отметить, что система обращения с ТКО в Севастопольском регионе недостаточно ориентирована на долгосрочную перспективу. Рассматриваемая схема не учитывает динамику роста отходов и необходимость масштабирования инфраструктуры, недостаточное внимание уделяется переработке органических отходов, которые составляют значительную долю ТКО, отсутствуют конкретные цели и индикаторы для снижения объемов захоронения отходов.

Изложенное выше подтверждает необходимость актуализации Территориальной схемы обращения с отходами города Севастополя с учетом новых требований, вступивших в силу с 1 января 2025 года [3].

Список литературы

1. Постановление Правительства города Севастополя от 27 декабря 2019 года N 698-ПП «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами города Севастополя» [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Постановление Правительства города Севастополя от 26 мая 2022 года N 205-ПП «Об утверждении Правил осуществления деятельности регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории города Севастополя» [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Постановление Правительства РФ от 6 июня 2024 года № 775 «О территориальных схемах обращения с отходами производства и потребления» [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Штельцер Е.М.

Студент 1 курса магистратуры по направлению «Химия»,
Институт биохимических технологий, экологии и фармации
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
г. Симферополь, Россия
Руководитель: Сарнит Е.А., доцент,
кандидат химических наук

ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ БУФЕРНОЙ ЕМКОСТИ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВИН

Виноградное вино представляет собой сложную многокомпонентную систему, в которой вещества в ионном состоянии определяют уникальные физико-химические свойства. В винах органические кислоты и катионы металлов присутствуют как в свободном, так и в связанном состоянии, образуя кислые и средние соли, это обуславливает буферную емкость (БЕ) системы, в которой основную роль играют винная и яблочная кислоты, а также катионы калия, натрия, кальция и магния [1]. Данный показатель характеризует способность системы сопротивляться изменениям pH при добавлении сильной кислоты или щелочи. Показатель буферной ёмкости можно рассматривать как критерий подлинности вин, в том числе по их географическому происхождению [2].

Материалами исследований являлись белые и красные вина, выработанные из винограда, произрастающего в Крыму. Определение БЕ проводили путем измерения количества стандартного 1 н. раствора гидроксида натрия, необходимого для смещения активной кислотности (pH) пробы вина на 1 единицу. Результаты представлены в таблице.

Таблица 1. Значения буферной емкости (БЕ, мг-экв/дм³) в исследованных образцах

Виноградо-винодельческий район	Образец	БЕ	Среднее значение
<i>Белые вина</i>			
г. Севастополь	Рислинг рейнский	49	44
Крымский западно-приморский предгорный	Алиготе	44	
Крымский западно-приморский предгорный	Совиньон блан	44	
Горно-долинный	Ркацители	42	
Южный берег Крыма	Кокур белый	41	
<i>Красные вина</i>			
г. Севастополь	Пино нуар	47	43
Горно-долинный	Сира	44	
Крымский западно-приморский предгорный район	Каберне-Совиньон	43	

Южный берег Крыма	Саперави	41	
Горно-долинно-приморский	Бастардо магарачский	40	

Для белых вин диапазон БЕ составил 41-49 мг-экв/дм³, для красных вин 40-47 мг-экв/дм³. В белых винах, по сравнению с красными, отмечены более высокие значения показателя, что обусловлено большим содержанием органических кислот и меньшим – катионов металлов. Полученная информация пополнила создаваемый банк данных по идентификации вин с географическим статусом.

Список литературы

1. Модификация метода определения буферной емкости столовых виноматериалов / В. Г. Гержикова, Д. Ю. Погорелов, М. В. Ермихина, Л. А. Михеева // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2018. – Т. 20, № 1(103). – С. 44-46.
2. Сравнительная характеристика виноматериалов из белых сортов винограда, выращенного в различных виноградо-винодельческих районах Крыма / Н. С. Аникина, В. Г. Гержикова, С. Н. Червяк [и др.] // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2023. – Т. 25, № 3(125). – С. 291-297. doi: 10.34919/IM.2023.25.3.011

Штельцер Е.М.

Студент 1 курса магистратуры 04.04.01 – Химия,
Институт биохимических технологий, экологии и фармации
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
г. Симферополь, Россия
Руководитель: Сарнит Е.А., доцент,
кандидат химических наук

ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСОВ ЕВРОПИЯ(III) НА ОСНОВЕ 1,2,4-ТРИАЗОЛОВ ВАЛЕРИАНОВОЙ И СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТ

Гидразиды карбоновых кислот и их производные относятся к классу химических соединений с широким спектром практического использования – многофункциональные лекарственные препараты и перспективные лиганды для синтеза комплексов [1]. Сочетание свойств органического лиганда и катиона металла позволяет решать различные синтетические задачи: органический лиганд выполняет роль «фотоантенны», а свойства ионов РЗЭ позволяют использовать их для создания люминесцентных материалов, а также в качестве маркеров и индикаторов в биологии и медицине [2].

Синтезированы 1,2,4-триазолы на основе 2-цианопиридина и гидразидов пентановой и октадекановой кислот – 2-(3-бутил-1*H*-1,2,4-триазол-5-ил)пиридин (**L**¹) и 2-(3-гептадецил-1*H*-1,2,4-триазол-5-ил)пиридин (**L**²) соответственно (рис. 1); состав и строение подтверждены данными элементного анализа и ИК-спектроскопии.

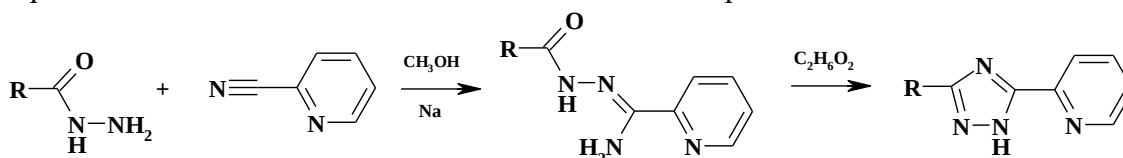
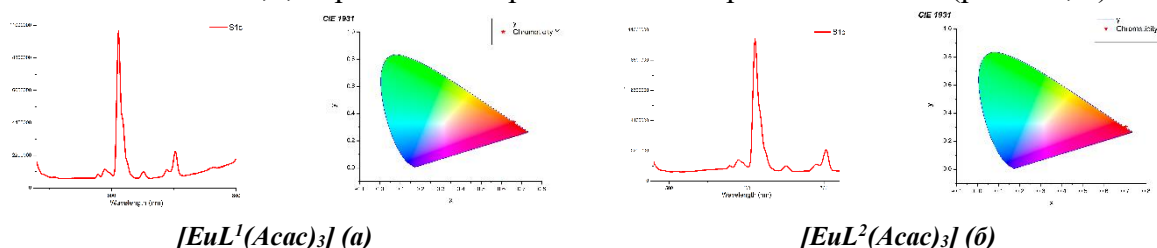


Рис. 1. Схема синтеза 1,2,4-триазолов: R – C₄H₉– (**L**¹), C₁₇H₃₅– (**L**²).

На основе полученных 1,2,4-триазолов синтезированы гетеролигандные комплексы европия(III), в качестве дополнительного хелатообразующего лиганда использован ацетилацетон (НАсac): $\text{Eu}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{НАсac} + \text{L} \rightarrow [\text{Eu}(\text{L})(\text{Acac})_3] + 3\text{HNO}_3$

Соединения идентифицированы по данным термогравиметрии и ИК-спектроскопии.

В спектрах люминесценции твёрдых образцов комплексов европия(III) наблюдаются максимумы при 590, 612–615, 688–690 и 700 нм; соединения дают характерное свечение красно-оранжевого цвета, квантовый выход люминесценции составляет 5,2 % и 3,5 % для комплекса на основе 1,2,4-триазола валериановой и стеариновой кислот (рис. 2-а, б).



[EuL¹(Acac)₃] (а) **[EuL²(Acac)₃] (б)**
 Рис. 2. Спектр и цветовая диаграмма люминесценции комплексов европия(III).

Список литературы

1. Гидразиды и 1,2-диацилгидразины. Получение, свойства и применение в процессах концентрирования металлов / А.В. Радусев, Л.Г. Чеканова, В.Ю. Гусев. – Екатеринбург: Институт технической химии УрО РАН, 2010. – 140 с.
2. Топилова З.М., Мешкова С.Б., Большой Д.В., Лозинский М.О., Шапиро Ю.Е. Связь между составом, устойчивостью и спектральными свойствами комплексов 4f-элементов и их использование в люминесцентном анализе // Журнал неорганической химии. – 2011. – Т. 42, №1. – С. 99-105.

Якубовская А.И.

Студент группы Б/м 23-1-о, ИПИ
 Севастопольский государственный университет
 г. Севастополь, Россия

Еговцева А.Ю.

Научный сотрудник, ФГБУН «НИИСХ Крыма»
 г. Симферополь, Россия

Смирнова И.И.

Младший научный сотрудник, ФГБУН «НИИСХ Крыма»
 г. Симферополь, Россия

Руководитель: **Шевчук О.М.,**
 доктор биологических наук

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН НА РОСТ CORIANDRUM SATIVUM L

Приоритетным и перспективным агротехнологическим приемом при биологизированном возделывании эфиромасличных и пряно-ароматических культур является бактеризация семян [1].

Цель: изучить влияние предпосевной обработки семян агрономически полезными бактериями на рост *Coriandrum sativum* L. в условиях модельного опыта.

Семена кориандра посевного сортов Силач, Янтарь и Медун (селекции ФГБУН «НИИСХ Крыма») перед посевом инокулировали штаммами бактерий (<http://skprf.ru/usu/507484/>) и полифункциональными комплексами микробных препаратов, выращивали в сосудах с почвой (черноземом южный) условиях крытой пленочной теплицы в течение 50-и дней. Повторность шестикратная.

Результаты опытов позволили установить сортовую отзывчивость кориандра на инокуляцию. Наибольшее стимулирующее действие на растения оказал штамм 10702 *Azotobacter vinilandii*: длина побегов увеличилась на 38,8 и 27,0 % на сортах Янтарь и Силач соответственно.

Список литературы

1. Пухальский Я.В., Воробьев Н.И., Якубовская А.И., Астапова М.А., Каменева И.А., Левоневский Д.К. Оценка микрозелени кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.), выращенного в условиях вертикального земледелия с использованием ассоциативных ризобактерий // Аграрный научный журнал. – 2024. – № 3. – С. 55-64. – DOI 10.28983/asj.y2024i3pp55-64.

Александров И.А.

Студент группы ПИН /6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Никифоров П.С., доцент

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В рамках данной работы разрабатывается веб-приложение, предназначенное для автоматизации управления рабочими процессами на предприятии. Основная цель приложения — упрощение отслеживания задач сотрудников и предоставление руководителям инструментов для анализа производительности [1, 2].

Приложение будет включать следующие функциональные возможности:

1. Управление проектами и задачами:

– Руководители смогут создавать проекты и назначать задачи сотрудникам.

– Сотрудники получают доступ к задачам, связанным с их проектами, и смогут отмечать их выполнение.

2. Аналитика и отчёты:

– Руководители смогут формировать отчёты на основе данных о выполнении задач, что позволит оценивать эффективность работы сотрудников и проектов.

3. Удобный интерфейс:

– Приложение будет иметь интуитивно понятный интерфейс, что упростит его использование как для сотрудников, так и для руководителей.

Для реализации проекта выбран технологический стек: ASP.NET Core 9 и Blazor [3, 4]. Эти технологии обеспечивают высокую производительность, безопасность и возможность создания интерактивного пользовательского интерфейса.

Ожидаемый результат:

– Упрощение процесса управления задачами и проектами.

– Повышение прозрачности рабочих процессов.

– Снижение временных затрат на составление отчётов и анализ данных.

Разработанное приложение может быть внедрено в деятельность предприятий различных сфер для повышения эффективности управления рабочими процессами.

Список литературы

1. Рихтер Д. CLR via C# (4-е издание)/Microsoft Press. – 2012.
2. Кокоса К. Управление памятью в .NET для профессионалов/ДМК Пресс. – 2020.
3. Голдштейн С., Зурбалева Д., Флатов И. Pro .NET Performance: Optimize Your C# Applications/Apress. – 2012.
4. Фаррелл К., Харрисон Н. Under the Hood of .NET Memory Management/Simple Talk Publishing. – 2011.

Алексеев М.Ф.

Ученик 11Т2 класса Лицея-предуниверсария
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Рогова О.В., доцент,
кандидат физико-математических наук

ПЕРЕХВАТ ЗВОНКОВ ИЗ МОШЕННИЧЕСКИХ КОЛЛ-ЦЕНТРОВ КАК МЕТОД ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕЛЕФОННОМУ МОШЕННИЧЕСТВУ

В современном мире телефонное мошенничество достигло очень больших объёмов. Банки, операторы связи, и другие организации ведут активную борьбу против него. Согласно статистическим данным АСОИ ФИНЦЕРТ, телефонное мошенничество является одним из основным способом кражи средств у российских граждан. Злоумышленники по-прежнему используют сценарии звонков якобы от «специалистов службы безопасности банка», «правоохранительных органов» и «Центрального банка». Добавились сценарии, связанные со звонками от операторов сотовой связи.

В проекте предложена концепция защиты от мошенничества путём создания сервиса по перехвату мошеннических вызовов, организации подобного подставного колл-центра, в котором сотрудники принимают переадресованные входящие вызовы мошенников, и удерживают их на линии максимально долгое время. В результате у мошенников отнимается самый ценный ресурс — время, и они в этот момент не пытаются развести других абонентов.

Для достижения заданной цели в проекте рассмотрены и решены следующие задачи: предложен оригинальный способ минимизации телефонного мошенничества, основанный на перехвате VoIP-трафика от мошенников, переадресации его на людей, которые обучены и готовы к разговору с мошенниками; полностью настроена указанная система; рассмотрены её достоинства и недостатки.

Научный результат проекта представляет собой готовый сервис для перехвата указанных звонков.

Практическая ценность проекта состоит в том, что значительно минимизируется вероятность дозвона мошенников до реальных абонентов. В настоящее время данный проект показывает высокую эффективность в связи с огромным количеством перехватываемого трафика.

Список литературы

1. Asterisk настройка очереди — queues.conf. [Электронный ресурс]. URL: <https://asterisk-pbx.ru/wiki/asterisk/cf/queues.conf> (Дата обращения: 02.02.2025).
2. Queue - Asterisk Documentation. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.asterisk.org/Asterisk_18_Documentation/API_Documentation/Dialplan_Applications/Queue/ (Дата обращения: 02.02.2025).
3. Роскомнадзор предупредил операторов связи об ответственности за неподключение к системе «Антифрод» до февраля 2024 года / Хабр. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/news/760876/> (Дата обращения: 02.02.2025).
4. Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций | Банк России. [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023/ (Дата обращения: 02.02.2025).
5. Антифрод (система блокировки мошеннических звонков с подменных номеров). [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82:%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B4_\(%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8_%D0%](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82:%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B4_(%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8_%D0%) (Дата обращения: 02.02.2025).

Банникова Д.И.

Студент группы ИВТ/м-24-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Доронина Ю.В., доцент,
доктор технических наук

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАФИКА ДВИЖЕНИЯ НА ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Коллективное поведение людей в замкнутом пространстве таит в себе формы поведения, опасные для жизни человека. Координирование и моделирование трафика людских потоков в ограниченном пространстве встречается в ряде важных практических задач. Это задачи управления движением людских потоков в здании в условиях возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, в том числе, при пожарах, при проявлении террористической активности, при возникновении и развитии химической опасности и т. д. В этих задачах есть общая компонента – управление движением людских потоков в определенной среде, например, замкнутых общественных пространствах (общественных учреждениях, школах, университетах и т.п.). Степень изменения среды может варьироваться от безопасного состояния до смертельно опасного по отношению к человеку [1,2].

Основной целью исследования является создание интеллектуальной системы анализа трафика движения на общественных пространствах на основе имитационного моделирования с учетом предложенных типизаций потоков в различных меняющихся ситуациях и в условиях динамической среды (например, в случаях последовательных повторов ситуаций при незавершенной первой ситуации). Особое внимание уделяется изучению координирования трафиков в час пик, а также во время чрезвычайных ситуаций в закрытых помещениях, для удобного перемещения и движения без создания задержек и заторов, что может стать причиной трагических последствий.

Известно, что поведение в людских потоках в зависимости от ситуации и среды может быть: рациональным, адаптивным с полным контролем состояния своей психики и управлением эмоциями; негативным, патологическим, при котором своим нерациональным поведением и опасным для окружающих действиями люди увеличивают число жертв и дезорганизуют общественный порядок. В этом случае может наступить “шоковая заторможенность”, когда масса людей становится растерянной и безынициативной. Частным случаем “шоковой заторможенности” является паника, нередко выливающаяся в беспорядочное бегство, при котором людьми руководит сознание, низведенное до примитивного уровня. Учет этих особенностей при условии четкой параметризации модели (что является довольно проблематичным), позволит получить обширный экспериментальные имитационные данные для исследования и формирования планов регулирования трафиков.

Имитационное моделирование реализовано в среде AnyLogic в рамках гибридной полимодели на основе системной динамики и агентного подхода, что позволяет получать комплексное описание по представленной теме.

Список литературы

1. Колодкин В.М., Чирков Б.В., Валидация модели адаптивного управления движением людских потоков в динамической среде ограниченного пространства, *Вестн. Удмуртск. ун-та. Матем. Мех. Компьют. науки*, 30:3 (2020), 480–496
2. Вискнин И.И., Ляховенко Ю.А., Турсуков Н.О. Моделирование поведения неорганизованной группы в случае чрезвычайной ситуации. 2019. URL: <https://ntv.ifmo.ru/file/article/19172.pdf>

Бегунова Т.А.

Студент группы ПОио/6-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Одной из актуальных проблем современной системы образования в РФ является проблема профессионального самоопределения. Министр просвещения Российской Федерации С. С. Кравцов подчёркивал, что «профориентация будет являться одним из ключевых элементов в суверенной системе образования».

Несформированность мотивов выбора профессии, незнание индивидуальных качеств и собственных доминирующих интересов, широкий круг профессий, специальностей и незнание требований к работникам определенных сфер занятости осложняют выбор будущей профессии для выпускников средней общеобразовательной школы [1, с. 50-51].

Профессиональная ориентация выступает важным компонентом образовательной и воспитательной деятельности школы и требует применения индивидуального подхода к каждому обучающемуся в зависимости от его личностных качеств и профессиональных склонностей. Современному школьнику необходимо соответствовать требованиям быстроразвивающейся и изменчивой профессиональной среды [2, с. 4-6].

Проблема исследования заключается в недостаточной разработанности системы мероприятий, приемов и методов профориентационной направленности на уроках обществознания, отвечающих современным запросам общества, соответствующих требованиям действующих стандартов и имеющемуся в арсенале учителя инструментарию, целью которых является привлечение обучающихся к активному выбору будущей профессии и повышение их интереса к участию в профессиональной деятельности.

Способы интеграции профориентации в уроки обществознания: исследование рынка труда, использование кейсов и ситуационных задач, работа с гостями – представителями разных профессий, виртуальные экскурсии, изучение социальных проблем и поиск путей их решения, а также наиболее актуальным является метод ролевых игр и моделирования. Наиболее важным является возможность рассмотрения особенностей различных профессий через призму тематики уроков предметного курса: например, при изучении экономических систем можно анализировать профессии, связанные с разными секторами экономики, при изучении политических режимов и правовой системы можно обсуждать профессии, связанные с юриспруденцией, политической аналитикой, государственным управлением.

Таким образом, правильная организация профориентационной работы школы и использование разнообразных форм, методов и приемов профессиональной ориентации на уроках обществознания является эффективным способом достижения личностных результатов обучающихся.

Список литературы

1. *Костина Л.М.* Проблема профориентации подростков в современной школе // От ранней профориентации к выбору профессии инженера – Формирование престижа профессии инженера у современных школьников : сб. ст. II (VII) Всерос. очно-заоч. науч.-практ. конф., в 2-х ч. – СПб. : Изд-во Академии востоковедения, 2019. – Ч. 2. – С. 50-51.
2. *Петренко Е.Г.* Использование возможностей мобильного кабинета профориентации для профессионального самоопределения школьников / Е. Г. Петренко, Л. И. Неверова, Ю. В. Морева // *Universum: психология и образование.* – 2019. – № 6 (60). С. 4-6.

Бланк Ф.А.

Аспирант, ИИТ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бондарев В.Н., доцент,

кандидат технических наук

XR КАК ТЕХНОЛОГИИ РАСШИРЕНИЯ ВЫСТАВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ

XR-технологии — это совокупность технологий дополненной реальности, виртуальной реальности и смешенной реальности. Каждая из технологий предоставляет доступ к новым цифровым пространствам, которые можно привязать к реальному миру или же использовать опосредованно [1].

Так как основой технологий является цифровые пространства, в которых за счет 3D-контента можно визуализировать любые объекты реального мира, то такие цифровые пространства можно использовать вместо физических экспонатов [2].

Преимуществом использования цифровых пространств является отсутствие рисков порчи и разрушения ценных объектов (культурно-историческое наследие, дорогостоящее оборудование и другие ценные объекты), что в значительной мере упрощает работу по обеспечению безопасности и сохранности объектов, а также позволяет исключить транспортировку на место выставочного пространства (рис 1). Использование цифровых пространств позволяет добавить динамику, а использование XR-технологий повысить иммерсивность, тем самым повышая заинтересованность и вовлеченность в тематику выставочного пространства [3].

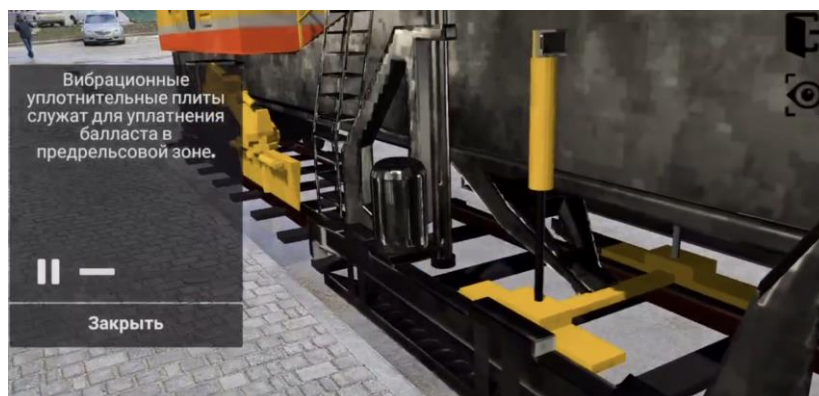


Рис. 1. Прототип приложения, созданного для визуализации путевой машины ВПО-С с демонстрацией движения рабочих органов и объяснением принципов их работы.

Закключение. XR-технологии обретают все большую популярность за счет сильного упрощения организации выставочных пространств, в особенности для экспонатов с повышенной ценностью и усложненной логистикой.

Список литературы

1. Blank F. Research of XR technologies for multi-XR platform developing //Recent Achievements and Prospects of Innovations and Technologies: научный журнал – Москва-Керчь-Севастополь: ФГБОУ ВО «КГМТУ», ФГАОУ ВО «МПУ», ФГАОУ ВО «СевГУ», 2023. Выпуск 2 . С. 230-238.
2. Дымченко И.В., Кузнецов С.А., Сырых О.А., Бланк Ф.А. Использование межплатформенной среды разработки Unity-3d и технологии виртуальной реальности для создания VR-туров по объектам культурного наследия/ // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей "StudNet" . 2020. №3. С. 519-527.
3. Шумейко И.П., Абрамович А.Ю., Сикорская Я.Е. Использование webxr технологии для создания приложений в музейной сфере // Наукосфера. 2021. № 6-1. С. 154-158.

Блохина Д.Д.
Студент группы ПОСО/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Современное педагогическое образование сталкивается с вызовами, связанными с быстро меняющимся обществом и требованиями к качеству образования. Инновационные методы обучения становятся ключевыми инструментами для подготовки будущих педагогов, способных эффективно работать в условиях цифровизации и глобализации.

Инновационные методы обучения представляют собой новые подходы и технологии, которые направлены на улучшение процесса обучения и повышения его эффективности. Они включают в себя использование современных технологий, активные методы обучения, а также интеграцию междисциплинарных знаний. Основная цель инновационных методов – создать условия для активного участия школьников в образовательном процессе и развитие их критического мышления.

Основные инновационные методы обучения:

Проектное обучение представляет собой метод, при котором школьники работают над реальными проектами, что позволяет им применять теоретические знания на практике. Этот метод способствует развитию навыков сотрудничества, критического мышления и решения проблем. В педагогическом образовании проектное обучение помогает будущим педагогам понять, как организовать учебный процесс для своих учеников.

Проблемное обучение направлено на развитие аналитических и исследовательских навыков школьников. В этом методе студенты сталкиваются с реальными проблемами и должны найти их решение, что способствует углубленному пониманию предмета и развитию креативности. Этот подход также учит студентов работать в команде и принимать обоснованные решения.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в обучении позволяют значительно расширить доступ к образовательным ресурсам и улучшить взаимодействие между педагогом и обучающимся. Внедрение онлайн-платформ, виртуальных классов и образовательных приложений делает процесс обучения более гибким и доступным. ИКТ способствуют также развитию цифровых компетенций, необходимых для современного педагога.

Игровые технологии включают в себя использование игр и игровых элементов в образовательном процессе. Этот метод позволяет повысить мотивацию школьников и сделать обучение более увлекательным. Игровые технологии могут использоваться как в традиционном, так и в дистанционном обучении, что делает их универсальными.

Современные образовательные методики также предлагают гибкость и адаптивность, позволяя настраивать процесс обучения в соответствии с уникальными потребностями каждого обучающегося. Это индивидуализированный подход, который помогает учитывать разные стили обучения, что ведет к более эффективному усвоению знаний.

Также стоит учитывать, что некоторые учителя и школьники могут испытывать сопротивление изменениям в образовательном процессе. Это может быть связано с привычкой к традиционным методам обучения или с опасениями относительно новых подходов. Важно создавать поддерживающую атмосферу, где все участники процесса

смогут делиться своими мыслями и переживаниями, что поможет преодолеть барьеры и сделать переход к инновационным методам более плавным и успешным.

Таким образом, инновационные методы обучения в педагогическом образовании играют важную роль в подготовке будущих педагогов, способных эффективно работать в условиях современных вызовов. Проектное, проблемное обучение, использование ИКТ и игровых технологий способствуют развитию необходимых компетенций и навыков.

Список литературы

1. Муталиева А. Ш. Педагогика XXI века: инновационные методы обучения / А. Ш. Муталиева, С. К. Ахтанова // Universum: психология и образование : электрон. научн. журн. 2020. № 3 (69). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/8928>

Дышкантюк М.В.

Студент группы ПОио-6-20-7-о, ГПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Ковалева Н.С., доцент,

кандидат педагогических наук

ОРГАНИЗАЦИЯ (ПРИМЕНЕНИЕ) НЕТРАДИЦИОННЫХ УРОКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИСТОРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ В 8 КЛАССЕ

Актуальность применения нетрадиционных уроков истории в школьном обучении возрастает, так как традиционные подходы ведения урока, основанные на лекциях и учебниках, часто не вызывают интерес современных учеников.

В этой связи важную роль в образовательном процессе играют инновационные, нестандартные уроки, которые активизируют участие каждого ученика, улучшая качество усвоения материала и формируя личную ответственность за учебные результаты [1, с. 110].

Необходимо пересмотреть подход к преподаванию истории, акцентируя внимание на активных методах обучения, проблемном изучении и развитии исследовательских навыков.

Учитывая особенности нетрадиционных уроков, Е.В. Герлингер выделяет несколько принципов нестандартных уроков:

- отказ от традиционной схемы построения урока;
- максимальная вовлеченность учеников;
- создание увлекательной атмосферы;
- поддержка разнообразия мнений обучающихся;
- развитие коммуникативных компетенций;
- адаптация к образовательным возможностям и интересам учащихся [2, с. 858].

Инновационные методики открывают новые возможности для формирования познавательного интереса у школьников, помогают структурировать и обобщать материал, а также активно участвовать в обсуждениях. Поэтому на школьных уроках истории целесообразно использовать упражнения, носящие творческий характер, групповые задания, деловые игры; проводить уроки экскурсии, более активно использовать видеоматериалы, Интернет-ресурсы, наглядные пособия и пр. [3, с. 4]. Но выбор нетрадиционной формы урока следует осуществлять, учитывая учебные цели, специфику изучаемой темы, уровень знаний учащихся и имеющиеся ресурсы.

Тем не менее, традиционные уроки не следует полностью игнорировать, особенно на начальном этапе изучения темы. Итоговые занятия лучше проводить в формате нестандартных уроков с интерактивными заданиями, что способствует более эффективному закреплению полученных знаний и навыков [2, с. 858].

При проведении нетрадиционного урока, педагог выполняет роль не столько источника знаний, сколько организатора и координатора учебного процесса. Его задача заключается в том, чтобы направлять деятельность учащихся, создавая благоприятную атмосферу для их активного вовлечения и самостоятельного поиска информации. Учитель способствует личностному развитию учащихся, превращая их в активных участников образовательного процесса. Роль учителя в такой модели обучения заключается в том, чтобы поддерживать и вдохновлять учеников, помогая им находить собственные ответы на возникшие вопросы и побуждая к исследованию.

Применение альтернативных методов в обучении истории для 8 класса имеет ключевое значение для повышения качества знаний, развития критического мышления и мотивации школьников, требуя от преподавателя постоянного профессионального роста и креативного подхода.

Список литературы

1. Кузнецова О.А. Нетрадиционные уроки // Образовательный альманах. 2023. № 2 (64). URL: <https://f.almanah.su/2023/64.pdf>. Стр.109-111.
2. Герлинггер, Е.В. Особенности проведения нестандартных уроков / Е. В. Герлинггер. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2016. - № 28 (132). - С. 858-860. - URL: <https://moluch.ru/archive/132/37053/>
3. Смахтина Н.И. Сочетание инновационных и традиционных методов обучения на уроках истории в средней школе // Научный вестник Крыма. 2018. №4 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sochetanie-innovatsionnyh-i-traditsionnyh-metodov-obucheniya-na-urokah-istorii-v-sredney-shkole>

Измаилов Р.Р.

Студент группы ИВТ/м-23-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Доронина Ю.В, профессор,
доцент, доктор технических наук

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ КОНТЕНТА В NFT-МАРКЕТПЛЕЙСАХ

В данной работе представлено исследование по разработке интеллектуальной системы контент-ориентированной фильтрации для NFT-маркетплейсов. Основой исследования является применение микросервисной архитектуры с использованием брокера сообщений RabbitMQ и GPU-ускоренных вычислений (PyTorch/TensorFlow), что обеспечивает высокую скорость обработки мультимодальных данных (изображения, тексты, метаданные) [1-3].

Система включает следующие основные модули:

– Модуль предобработки данных: применение сверточных нейронных сетей (CNN) для анализа изображений и рекуррентных нейронных сетей (RNN) для обработки текстовой информации, что позволяет представлять NFT-объекты в виде многомерных векторов признаков (1).

$$x(i_j) \in X \subset R^D \quad (1)$$

– Модуль обучения: построение модели релевантности, где профиль пользователя $p(u)$ сравнивается с векторным представлением NFT, а функция релевантности $f(i, p(u))$ оптимизируется методами машинного обучения.

– Модуль рекомендаций формирует персонализированные подборки NFT на основе анализа поведения пользователей с использованием регрессионного анализа.

Экспериментальная часть включает планирование экспериментов и статистическую обработку данных (расчет дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента детерминации), что позволяет оценить влияние ключевых факторов (количество NFT, частота обновлений, индивидуальные предпочтения) на точность рекомендаций и выявить нелинейные эффекты.

Исследование демонстрирует значимость комплексного подхода к анализу мультимодальных данных в динамично развивающейся экосистеме NFT-маркетплейсов, открывая возможности для улучшения фильтрации контента и персонализации. Полученные результаты могут послужить основой для дальнейшей оптимизации методов машинного обучения и расширения функциональности рекомендательных систем для цифровых активов.

Перспективы развития данной системы включают улучшение алгоритмов машинного обучения для повышения точности распознавания и классификации контента, интеграцию с блокчейн-технологиями для обеспечения прозрачности и безопасности операций, расширение функционала за счет добавления модулей обнаружения мошенничества и автоматического обновления пользовательских профилей, оптимизацию для масштабируемости при работе с большими объемами данных, адаптацию для совместимости с разными NFT-платформами и блокчейнами, а также дальнейшее изучение правовых и этических вопросов, чтобы соответствовать международным стандартам и законодательству разных стран.

Список литературы

1. Артамонов А. Интеллектуальная собственность и NFT: возможности и риски // OnlinePatent. 2021.
2. Глаубер Р., Лула А. Сравнение коллаборативной и контент-ориентированной фильтрации: различия и сходства // arXiv preprint arXiv:1912.08932. 2019.

Кирюхин А.В.

Студент группы ПИН /б-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Никифоров П.С., доцент

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА

Разрабатываемая система предназначена для автоматизации рабочих процессов предприятия, основываясь на глубоком анализе пользовательского опыта [1]. Цель — не только повышение эффективности управления задачами, но и создание интуитивно понятного интерфейса, адаптированного под реальные потребности сотрудников, что способствует оптимизации взаимодействия и повышению продуктивности.

Приложение включает в себя несколько ключевых компонентов. Управление проектами и задачами позволяет руководителям создавать проекты, назначать задачи сотрудникам и контролировать их выполнение, гибко настраивая приоритеты и сроки.

Сотрудники получают доступ к своим задачам с возможностью их выполнения и обратной связи. Аналитика и отчёты дают возможность формировать сводные данные о продуктивности сотрудников и выполнении задач, а также визуализировать ключевые показатели эффективности (KPI) и использовать предсказательную аналитику для принятия решений [2, 3].

Особое внимание уделено удобному интерфейсу. Приложение разрабатывается с учётом принципов UX/UI-дизайна, предлагая персонализированные дашборды и проходя этапы юзабилити-тестирования для постоянного совершенствования взаимодействия с системой. Интеграция с CRM, ERP и другими корпоративными сервисами позволяет обеспечивать бесшовную работу, а уведомления через email, мессенджеры и push-уведомления делают систему более удобной. Также реализованы элементы геймификации, способствующие вовлечению сотрудников в рабочие процессы [4, 5].

Для реализации проекта выбран технологический стек: ASP.NET Core 9 для серверной части, Blazor для фронтенда и Microsoft SQL Server в качестве базы данных. Также используются AI-аналитика, кэширование через Redis, облачные сервисы и инструменты анализа пользовательского опыта, такие как Hotjar и Google Analytics.

Ожидаемые результаты внедрения системы:

- Эффективное управление процессами.
- Оптимизация взаимодействия сотрудников.
- Улучшенный пользовательский опыт.
- Снижение временных затрат на отчетность.

Список литературы

1. *Отъкало И.* "Автоматизация бизнес-процессов"/ЛитРес. – 2021.
2. *Равин Д., Будро Дж.* Реинжиниринг бизнеса: Как грамотно внедрить автоматизацию и искусственный интеллект /Harvard Business Review. – 2020.
3. *Крамаренко Я.* Искусство автоматизации с Selene/Leanpub. – 2022.
4. *Корчуганова М.А., Сырбаков А.П.* Система элементов пользовательского опыта и её применение в подготовке IT-специалистов /CyberLeninka. – 2021.
5. *El-Gharib N.M., Amyot D.* Robotic Process Automation Using Process Mining /Arxiv. – 2022.

Ковальчук П.А.

Студент группы ПИН /6-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Малицкая А.А., ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИСХОДЯЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В данной работе рассматривается разработка программного обеспечения для автоматизации формирования исходящей документации. Разрабатываемое веб-приложение позволит пользователям упрощенно создавать документы (такие как договоры, приказы, заключения), используя шаблоны с автоматическим заполнением изменяемых полей (ФИО, банковские реквизиты, адреса и пр.).

Основной функционал системы включает:

- Базу знаний с возможностью хранения информации о людях и организациях;
- Конструктор шаблонов для создания и редактирования документов;
- Генерацию документов в форматах DOCX, PDF и JPG;
- Веб-интерфейс для удобного взаимодействия пользователей с системой.

Приложение будет разработано с использованием Python, JavaScript и SQL. В качестве облачной платформы будет использоваться Yandex Cloud, что обеспечит масштабируемость и отказоустойчивость [1, 2, 3]. Взаимодействие с базой данных будет реализовано на основе PostgreSQL, а интерфейс – с применением React и CSS. Также будут использоваться современные инструменты CI/CD, такие как GitLab CI/CD, для автоматизированного развертывания и тестирования.

Проект ориентирован как на корпоративное использование, так и на частных пользователей, что делает его универсальным решением [4]. Разрабатываемая система повысит доступность и эффективность работы с документацией, минимизируя ошибки и затраты времени на её оформление.

Список литературы

1. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET : пер. с англ. / Д. Рихтер. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 912 с.
2. Баринов А.С. Документооборот: организация и управление / А. С. Баринов. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 384 с.
3. Липпман С.К. Программирование на C++. Основы и принципы : пер. с англ. / С. К. Липпман. — Санкт-Петербург : Питер, 2020. — 832 с.
4. Маурер А. Электронный документооборот: инструменты и подходы / А. Маурер. — Москва : Книжный дом, 2016. — 456 с.

Колпакова С.С.

Студент группы ПОио/б-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

МНЕМОТЕХНИКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Основной задачей урока «История» в общеобразовательном учреждении является создание целостной, правдивой картины прошлого, настоящего и возможного будущего в памяти обучающихся. Предмет включает в себя изучение исторических закономерностей, фактов хронологической составляющей, личностей и их роли в жизни общества. Все это составляет огромный пласт информации, который обучающиеся должны освоить и продемонстрировать, использовать свои знания при сдаче Единого Государственного экзамена.

Основой стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, который, позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания. Качество усвоения учебного материала определяется многообразием и характером видов универсальных учебных действий (УУД): личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных. Логика развития универсальных учебных действий помогает ученику учиться самостоятельно добывать знания.

Перед педагогом встает проблема, как за относительно короткое время наиболее тщательно подготовить обучающихся, сформировать УУД. Один из вариантов работы в данном направлении – использование мнемотехники и ее достижений. Так, Л. П.Хохлова определяет мнемотехнику как «систему методов и приемов, обеспечивающих эффективное запоминание, сохранение и воспроизведение информации, и развитие речи» [1, с. 40]. А также различные способы запоминания информации, учитывающие особенности

человеческое психики, где ведущим принципом выступает замена изучаемых понятий и событий визуальными, аудиальными, а также чувственными представлениями [2, с. 107]. Исследования результативности применения мнемотехники показывают, что с ее помощью усвоение материала увеличивается на 90%.

Основные мнемотехнические приемы, которые стоит интегрировать в учебный процесс: метод ассоциаций, «хронологические колодцы», метод «осязаемости» истории, «ключевые слова» или «слова-маркеры», сюжетный рассказ, драматизация, метод рифмы, римской комнаты, буквенный код, ассоциативное рисование, внедрение достижений изобразительного искусства, сторителлинг, метод скетча и др. [3].

Итак, мнемотехника как средство формирования универсальных учебных действий на уроках истории требует активного взаимодействия учителя и ученика. Социальная повестка выводит урок истории на первый план, учителю необходимо обратить должное внимание тому, какая часть информации остается в сознании и подсознании учеников.

Список литературы

1. Хохлова Л.П. Методы запоминания информации (мнемотехника) / Л. П. Хохлова // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017. №2 (6). С.40 – 43 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-zapominaniya-informatsii-mnemotekhnika>
2. Бура Л. В. Теоретические основы применения методов и приемов мнемотехники в современном образовании / Л. В. Бура // Гуманитарные науки. – 2018. – № 4. – С. 106 – 113.
3. Петренко С.С. Мнемотехнические приемы, используемые для запоминания сложной информации / С. С. Петренко, К.А. Сельдюшев // Наука и производство Урала. – 2021. – № 17. – С. 148.

Куртумеров А.Д.

Студент группы ПИН /б-21-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Моисеев Д.В., доцент,
доктор технических наук

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ПО СОЗДАНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ ВИРТУАЛЬНЫМИ ПИТОМЦАМИ

В рамках данной работы разрабатывается веб-платформа, предназначенная для создания и управления виртуальными питомцами. Основная цель платформы — предоставить пользователям возможность взаимодействовать с виртуальными питомцами, заботиться о них, развивать их способности и участвовать в различных игровых активностях [1, 2].

Приложение будет включать следующие функциональные возможности:

1. Создание и настройка виртуальных питомцев:
 - Пользователи смогут создавать своих уникальных питомцев, выбирая внешний вид.
 - Возможность кастомизации питомцев через покупку или зарабатывание игровых предметов.
2. Управление питомцами:
 - Пользователи смогут выполнять действия для поддержания здоровья и благополучия питомца.
3. Аналитика и отчеты:
 - Пользователи получают доступ к статистике своего прогресса и состояния питомца.

Для реализации проекта выбран технологический стек: ASP.NET Core 9 и Angular 19 [3, 4]. Эти технологии обеспечивают высокую производительность, безопасность и возможность создания интерактивного пользовательского интерфейса.

Ожидаемый результат:

- Создание полноценной веб-платформы для управления питомцами.
- Увеличение вовлеченности пользователей благодаря интересному геймплею и социальным элементам.

Разработанная платформа может быть использована как самостоятельный продукт для развлечений или как образовательный инструмент для изучения ответственности за живых существ

Список литературы

1. Дакетт Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Дж. Дакетт. — СПб.: Питер, 2014. — 480 с.
2. Дакетт Дж. JavaScript и jQuery. Интерактивная веб-разработка / Дж. Дакетт. — СПб.: Питер, 2015. — 640 с.
3. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. — М.: Вильямс, 2015. — 800 с.
4. Симпсон К. Вы не знаете JS: Замыкания и объекты / К. Симпсон. — СПб.: Питер, 2015. — 256 с.

Нетребчук О.В.

Студент группы ПОио-6-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалёва Н.С. доцент,
кандидат педагогических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ИСТОРИИ КАК ФОРМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Актуальность исследования темы «Использование метода проектов на уроках истории как форма контроля знаний обучающихся» связана с введением ФГОС ООО третьего поколения, которое привело к изменению требований к результатам обучения во всех предметах, включая историю России.

В связи с этим, актуальность исследования о методе проектов как форме контроля знаний учащихся на уроках истории становится очевидной. ФГОС третьего поколения определяет функциональную грамотность учащихся как способность применять знания и умения для решения учебных и жизненных задач.

В настоящее время, важным направлением воспитания школьников является патриотическое воспитание, которое включено в обновленные ФГОС. Основной целью этого вида воспитания является формирование у школьников гражданской идентичности России.

В настоящее время важно стимулировать интерес учеников к изучению истории России и развивать их способности к самостоятельному поиску информации через участие в проектной деятельности. Необходимо формировать у учащихся навыки решения различных задач в рамках конкретной темы и применять полученные знания на практике. Все эти задачи являются важными для современной школы и должны быть решены как в рамках учебного плана, так и в практической деятельности.

Выделяют различные виды проектов:

- историческая реконструкция событий и явлений, основанная на широком круге источников. Этот тип проекта сложен для учеников, особенно в условиях ограниченных знаний об истории и изменениях в историческом процессе;
- историческое путешествие, которое включает моделирование исторической ситуации на основе карт и источников;
- проблемный проект, который заключается в рассмотрении открытого дискуссионного вопроса или проблемы, требующей анализа фактов и суждений;
- историко-биографическое исследование, позволяющее создать портрет исторической личности;
- краеведческий проект, связанный с историей города или региона;
- проекты «устной истории», которые включают беседы с очевидцами и участниками исторических событий [1].

Конечный результат творческой работы над проектом может быть представлен в виде: стенгазеты, рукописного исторического журнала, ролевой игры, письмо в...прошлое, иллюстрированного словаря, доклада, презентации, праздника, костюма, разработанного маршрута экскурсии и др.

Итак, использование метода проектов на уроках истории как формы контроля знаний обучающихся является эффективным способом достижения целей учеников и проверки знаний.

Список литературы

1. *Алексашкина Л.Н.* Учебные проекты по истории в основной школе/ Л. Н. Алексашкина, Н. И. Ворожейкина // Преподавание истории и обществознания в школе. - 2012. - № 10. - С. 23–29.
2. *Вяземский Е.Е.* Проектная деятельность как средство формирования исторического мышления школьников : метод. рекомендации / Е. Е. Вяземский, О. Ю. Стрелова // — М. : Просвещение, 2017. — 144 с.

Репин В.А.

Студент группы ИВТ/м-23-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Заморёнов М.В, профессор,
кандидат технических наук

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ РАСПОЗНАВАНИЯ ЩИТКОГОЛОВЫХ ГАДИОК ПО МОЗАИКЕ ПИЛЕУСА

В данной работе рассматривается использование методов компьютерного зрения и машинного обучения для автоматизации процесса распознавания в области герпетологии и охраны биоразнообразия. Результаты работы могут быть применены для мониторинга популяций и разработки стратегий сохранения редких видов.

В ходе исследования была сформирована система, включающая такие модули как:

- Модуль валидации входных данных: за счёт использования сверхточных нейронных сетей для распознавания образов происходит проверка входных данных, для отсеивания изображений, содержащих неподходящий контент.
- Модуль ключевых точек. Предназначен для выделения ключевых точек на изображении с применением специализированных методов таких как ORB (Oriented FAST and Rotated BRIEF). С последующим созданием дескрипторов данных изображений.

– Модуль сопоставлений ключевых точек отвечает за сравнение точек входного изображения с ключевыми точками изображений занесённых в базу данных ранее. Модуль использует такие алгоритмы как BFMatcher (Brute-Force Matcher) для непосредственного сопоставления и RANSAC (Random Sample Consensus) для предварительной оценки соответствия модели.

– Модуль базы данных для хранения дескрипторов изображений, по которым в дальнейшем будет осуществляется идентификация особей.

В рамках экспериментальной части работы мы планируем опыты и проводим статистический анализ полученных данных. В частности, рассчитываем такие показатели, как дисперсия, стандартное отклонение и коэффициент детерминации. Это позволяет оценить, как ключевые факторы, такие как разрешение изображения, передача цвета и угол съёмки, влияют на точность определения особи.

Исследование подчеркивает важность комплексного подхода к анализу мозаики пилеуса щитоголовых гадюк в динамично развивающейся экосистеме биологических исследований. Это открывает новые возможности для улучшения идентификации видов и их мониторинга. Полученные результаты могут стать основой для дальнейшей оптимизации методов машинного обучения и расширения функциональности систем распознавания для изучения и охраны популяций змей в природе.

Список литературы

1. Динесман Л.Г., Калецкая М.Л. 1952. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета и географическое распределение наземной фауны. М. С. 329–341.
2. D. Lowe. Distinctive image features from scale-invariant keypoints. International Journal of Computer Vision, 60(2):91–110, Nov. 2004.
3. Детекторы и дескрипторы особых точек FAST, BRIEF, ORB - URL: <https://habr.com/ru/articles/414459/> (дата обращения 01.02.2025). – Текст: электронный.
4. Davison. Real-time simultaneous localisation and mapping with a single camera. In International Conference of Computer Vision, Nice, Oct. 2003.

Рыбакова М.М.

Студент группы ПОСО/м-24-1-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент,
кандидат педагогических наук

ФУНКЦИИ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

В настоящее время в системе образования происходят большие изменения: расширение форматов обучения, адаптация к потребностям учащихся, разработка персонализированных программ обучения и так далее. Так, инклюзивное образование охватило все регионы России, и для организации эффективного процесса обучения требуется внедрение новых специальностей. И для эффективного обучения вводятся новые специальности, например, тьютор. Результаты апробации тьюторского сопровождения в своих работах описывают Т. М. Ковалева, Е. А. Сухомлинова, П. Г. Щедровицкий и другие.

Тьютор – это работник сферы образования, который организывает и осуществляет индивидуальное или групповое сопровождение учащихся, с целью повышения уровня предметных результатов в той или иной области и развития личностных качеств школьника [4].

Основное отличие тьютора от учителя-предметника заключается в том, что он представляет собой специалиста, который способен придерживаться концепции индивидуального подхода к каждому обучающемуся, концентрируясь на его потребностях, уровне его знаний в той или иной предметной области, интересах, физиологических особенностях и возможностях.

Основными функциями тьюторского сопровождения школьников являются:

- *Индивидуализация обучения, адаптивный подход, повышение уровня предметной подготовки*: в первую очередь тьютор анализирует сильные и слабые стороны учащего в определенной предметной области и на основе полученных результатов формируется содержание уроков таким образом, чтобы они максимально эффективно развивали способности этого школьника. Таким образом, тьютор индивидуализирует процесс обучения и устраняет пробелы в знаниях у своего «подопечного»;

- *Формирование самоорганизации у школьников*: тьютор помогает школьникам правильно формировать учебные цели, распределять свое время, развивает самостоятельность

- *Развитие мотивации*: сопровождение тьютора способствует мотивации школьников к процессу обучения. Он помогает учащимся избавиться от неуверенности в себе, формирует у них положительное отношение к учебе.

- *Развитие критического мышления*: работа с тьютором помогает учащимся развивать критическое мышление, учиться анализировать и систематизировать данные.

- *Психологическое сопровождение*: так как тьютор максимально индивидуализирует процесс обучения, то по сравнению с основным учителем-предметником он обладает большими возможностями для организации психологической поддержки обучающихся.

- *Формирование ощущения комфорта*: занятия с тьютором зачастую проходят в спокойной и неформальной обстановке, благодаря чему учащиеся могут чувствовать себя более свободно, не бояться задавать интересующие их вопросы, не бояться совершать ошибки в процессе изучения какого-либо материала [1].

Итак, функции тьюторского сопровождения школьников основываются на помощи обучающемуся осваивать новые знания и компетенции.

Список литературы

1. Рыбалко Н.В. Система тьюторского сопровождения в школе / Н.В. Рыбалко // Теория и практика современных гуманитарных и естественных наук : материалы ежегодной межрегиональной научно-практической конференции, Петропавловск-Камчатский, 08–11 февраля 2011 года. Том Выпуск 1: в 3-х частях, Ч. 2. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский государственный университет им. Витуса Беринга, 2012. – С. 194-196.

Рыжков А.И.

Доцент, ПИ

Севастопольский государственный университет

г. Севастополь, Россия

Руководитель: Бохонский А.И., профессор,

доктор технических наук

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ОШИБКИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ КОНЦА УПРУГО СТЕРЖНЯ

Разработка законов управления приводами с упругими элементами, обеспечивающих переносный и относительный покой в конце движения [1], а также экономию энергии [2],

является актуальной задачей, которая имеет значительный потенциал для применения в различных отраслях: робототехника, аэрокосмическая техника, транспортные системы и промышленная автоматизация.

В работе [3] продемонстрирована возможность достижения переносного и относительного покоя в конце вращательного движения упруго стержня за время, найденное из моментных соотношений. Для аналогичного стержня [4] с помощью манипулятора Mitsubishi MELFA RV-1A проведено экспериментальное исследование ошибки позиционирования конца упругого стержня: величина управления (ускорения) изменялась в диапазоне $\pm 14\%$ от оптимального, найденного в ходе решения полной обратной задачи вариационного исчисления.

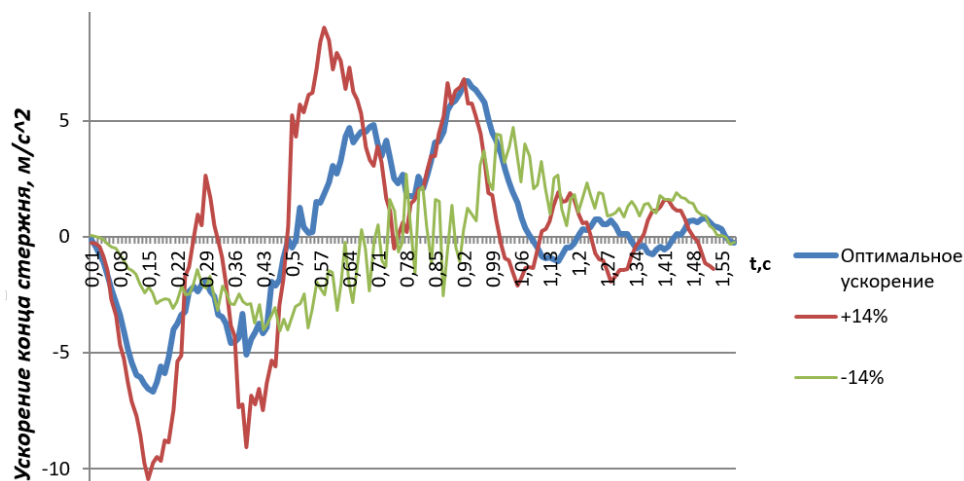


Рис. 1. Совмещенные графики ускорения свободного конца стержня

Из графиков видно, что при оптимальном ускорении конец стержня достигает состояния, близкого к покою. Но, как при увеличении управляющего воздействия, так и при уменьшении на 14%, происходит увеличение амплитуды колебаний в конце движения приблизительно в два раза.

Список литературы

1. Mirzaee E. Maneuver control and active vibration suppression of a two-link flexible arm using a hybrid variable structure. Lyapunov control design / E. Mirzaee, M. Eghtesad, S. A. Fazlzadeh // Acta Astronautica. — №. 67, — 2010. — P. 1218-1232.
2. Бохонский, А. И. Минимизация энергии управления для реализации цели движения / А. И. Бохонский, А. И. Рыжков // Фундаментальные основы механики. — 2021. — № 7. — С. 13-17.
3. Бохонский, А. И. Оптимальное переносное движение объектов конечной жесткости / А. И. Бохонский, Н. И. Варминская, А. И. Рыжков. — Санкт-Петербург : ООО "Медиапапир", 2024. — 154 с.
4. Бохонский, А. И. Экспериментальная проверка оптимального вращения упругого стержня / А. И. Бохонский, М. М. Майстришин, А. И. Рыжков // Автоматизация и измерения в машино- приборостроении. — 2020. — № 2(10). — С. 3-16.

Сейт-Меметова Э.В.

Студент группы ПОио/6-23-2-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

В современном мире, во все сферы общества внедряют *цифровые технологии* особенно это касается системы образования. Сейчас для обучающихся очень важно, чтобы на уроках применялись современные методы обучения. От этого фактора зависит многое, начиная от показателя успеваемости обучающихся и заканчивая оценкой престижа школы.

Инновационные технологии обучения – это организация образовательного процесса, построенная на иных принципах, средствах, методах и технологиях и позволяющая достигнуть образовательных эффектов, характеризуемых:

1. Усвоением максимального объёма знаний;
2. Максимальной творческой активностью;
3. Широким спектром практических навыков и умений.

Особенно важно выделить в достижениях современных технологий это возможность визуализации (использование интерактивных досок и мультимедийных презентаций для наглядного понимания исторических событий). История – предмет, который почти невозможно изучать без наглядности: культура, искусство, люди – понять такой объём информации без «картинки перед глазами» проблематично. Благодаря прогрессу современного мира в школах есть возможность использования виртуальной реальности (VR) для погружения учеников в исторические эпохи и события, для воссоздания исторических мест, для экскурсий по «прошлому» миру, что способствует более глубокому пониманию контекста событий и культуры тех времён.

Сейчас есть возможность показывать для обучающихся различные *интерактивные видео-уроки*, которые не только могут закрепить знания, но и полностью погрузить в эпоху с помощью различных отрывков из фильмов и сериалов на ту или иную тему. У многих учителей появилась возможность использования онлайн-курсов и вебинаров для повышения квалификации, а ученики могут расширять свои знания даже вне учебного заведения.

Активно развивается геймификация обучения, проводят игры на баллы, уровни, достижения и соревнования, что безусловно даёт для современного поколения детей мотивацию для развития и улучшения своих знаний.

Можно сделать вывод, что применение инновационных технологий на уроках истории приводят к целому ряду положительных учебных результатов. Педагогические инновационные технологии улучшают запоминание информации, развивают мотивацию и интерес к такой сложной науке, как история.

Список литературы

1. Ефремова М. Ю. Цифровые технологии на уроках истории / М. Ю. Ефремова // [Электронный ресурс]. URL: https://www.eduportal44.ru/koiro/cccto/co/4/Ефремова%20МЮ_ИспользованиеИТ.pdf

Субботин В.С.

Студент группы ИВТ/м-23-1-о, ИИТ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия

Руководитель: Заморёнов М.В, профессор,
кандидат технических наук

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ

Электродвигатели высокой мощности широко применяются в промышленности, и их надежность во многом зависит от своевременного технического обслуживания. В данной работе рассматривается использование дискретного преобразования Фурье (ДПФ) для анализа вибрационных характеристик электродвигателей с целью выявления неисправностей и повышения их эксплуатационной надежности [1].

Метод ДПФ позволяет разложить вибрационные сигналы на частотные компоненты, что дает возможность обнаруживать спектральные аномалии, указывающие на потенциальные повреждения, такие как дисбаланс ротора, износ подшипников или механические деформации. Это способствует раннему выявлению проблем, сокращению затрат на ремонт и снижению риска аварийных ситуаций [2].

Основной целью исследования является разработка интеллектуальной системы контроля и диагностики электродвигателей на основе вибрационного анализа. Для этого предстоит:

1. Провести анализ существующих методов диагностики вибраций.
2. Определить ключевые факторы, влияющие на надежность работы электродвигателей.
3. Разработать программно-аппаратный комплекс для сбора и обработки данных.
4. Провести экспериментальные исследования на промышленных объектах.

В ходе работы будет разработан алгоритм обработки данных, основанный на ДПФ и адаптивных фильтрах, что позволит эффективно выделять значимые спектральные характеристики. Также потребуется реализовать программные методы цифровой обработки сигналов и оптимизировать алгоритмы для повышения точности диагностики [3].

Создаваемая система должна не только выявлять отклонения в спектре вибраций, но и прогнозировать возможные сценарии отказов, что позволит повысить качество профилактического обслуживания, снизить эксплуатационные затраты и увеличить срок службы оборудования.

Список литературы

1. Математика. Дискретное преобразование Фурье и быстрое преобразование Фурье : методические указания / Ю. Б. Фарфоровская, Е. Л. Рабкин ; СПбГУТ. - СПб., 2013. - 32 с.
2. Бурков А.Ф. Электродвигатели электрических приводов : учебное пособие для СПО / А. Ф. Бурков, А. В. Сериков ; под общей редакцией А. Ф. Буркова. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 104 с. : ил. - Текст : непосредственный.
3. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Дипломное проектирование: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. - СПб.: Издательство «Лань», 2022. 316 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

Тыманович В.Е.

Студент группы ПОио/6-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент

ТЕАТРАЛИЗАЦИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Традиционные методы обучения истории, ориентированные на пассивное восприятие информации, часто не обеспечивают достаточной вовлеченности учащихся в учебный процесс. Это приводит к снижению интереса к предмету, формальному усвоению знаний и, как следствие, к низкой познавательной активности. Ученики часто воспринимают историю как набор дат и событий, оторванных от их личного опыта и современной реальности.

Современная педагогика ориентирована на формирование активной, творческой личности, способной к самостоятельному познанию и критическому мышлению. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) подчеркивает необходимость использования активных и интерактивных методов обучения. В этом контексте поиск и апробация эффективных методов активизации познавательной деятельности учащихся на уроках истории приобретает особую актуальность. Развитие познавательной активности является ключевым фактором успешного обучения и формирования компетенций, необходимых для жизни в современном информационном обществе.

Несмотря на признание потенциала игровых и активных методов в обучении истории, театрализация, как специфическая форма игровой деятельности, не всегда в полной мере используется и исследована в контексте развития познавательной активности. Существующие исследования часто фокусируются на театрализации как средстве формирования эмоциональной сферы, развития коммуникативных навыков или углубления понимания исторического контекста, но меньше внимания уделяется ее прямому влиянию на когнитивные процессы, такие как:

- Углубленное понимание и запоминание исторического материала;
- Развитие критического мышления;
- Формирование исследовательских навыков;
- Активизация воображения и творческого мышления.

Таким образом, театрализация как эффективный метод развития познавательной активности на уроках истории направлена на практическое решение актуальной проблемы повышения качества исторического образования через активизацию познавательной деятельности учащихся. Новизна подхода заключается в фокусе на театрализации как целенаправленном инструменте развития именно познавательной активности, с акцентом на когнитивные аспекты обучения истории.

Список литературы

1. *Макаренко Л.* Здравствуй театр: К проблеме приобщения детей старшего дошкольного возраста к театральному искусству / Л. Макаренко // — 2017. — № 1. — С. 39–44.
2. *Гин А.* Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность. Пособие для учителя / А. Гин // М.: Вита-Пресс, 2009. С. 112.
3. *Ромахина Е.Г.* Театрализация уроков истории в 5–9 классах / Преподавание истории и обществознания в школе / Е. Г. Ромахина // 2003. № 5. С. 39–45.

Чигирин Ю.А.

Студент группы ПОио/6-20-7-о, ГПИ
Севастопольский государственный университет
г. Севастополь, Россия
Руководитель: Ковалева Н.С., доцент

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Современное общество требует от школьников не только знаний, но и умения учиться, самостоятельно действовать и принимать решения. Развитие коммуникативных универсальных учебных действий (УУД) помогает учащимся адаптироваться в обществе и успешно взаимодействовать с окружающими.

Понятие коммуникативных УУД включают планирование учебного сотрудничества, постановку вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением, умение выражать свои мысли полно и точно. Эти навыки важны для успешного обучения и социальной адаптации школьников.

Системно-деятельностный подход базируется на идеи постепенного ухода от информационного репродуктивного знания к знанию действия. При этом акцентирует внимание на активной деятельности обучающихся, что способствует формированию общекультурных и деятельностных способностей. Учитель должен четко представлять, какие универсальные учебные действия он развивает и каких результатов хочет достичь.

Методы и приемы развития коммуникативных УУД:

Учебная дискуссия: стимулирует познавательный интерес, учит отстаивать мнение, развивает навыки общения.

Ролевые и деловые игры: способствуют развитию диалогической речи и умению работать в группе.

Анализ исторических источников: помогает формировать навыки критического мышления и аргументации.

Групповая работа: учит обучающихся участвовать в дискуссии, спорить и уважать точку зрения других.

Преимуществом развития коммуникативных навыков является повышение коммуникативной компетенции учащихся. Формирование креативной личности, способной применять знания и навыки в различных областях жизнедеятельности. Развитие ответственности, такта и умения строить поведение с учетом позиции других людей.

Таким образом, развитие коммуникативных УУД на уроках истории способствует не только лучшему усвоению предмета, но и всестороннему развитию личности обучающегося. Системно-деятельностный подход формирует эти навыки и обеспечивает их прочное закрепление и успешное применение в жизни.

Список литературы

1. *Перфилова Ю.В.* Формирование коммуникативных УУД в курсе истории и обществознания через интерактивные формы работы / Ю. В. Перфилова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kommunikativnyh-uud-v-kurse-istorii-i-obschestvoznaniya-cherez-interaktivnye-formy-raboty>
2. *Мельникова А.М.* Формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках истории и обществознания / А. М. Мельникова // – Текст : непосредственный / Молодой ученый // – 2019. – № 26 (264). – С. 309-311. – URL: <https://moluch.ru/archive/264/61109/>

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

III Молодежной научно-практической конференции, посвященной
Дню российской науки в Севастопольском государственном университете

10 февраля 2025

г. Севастополь

Редактор:

Костина Д.К., специалист 2 категории отдела организации научной деятельности
СевГУ

Организационный комитет:

Евстигнеев М.П., проректор по научной деятельности СевГУ,
профессор, д-р. физ.-мат. наук

Чуклин А.А., директор Дирекции научной деятельности СевГУ, канд. техн. наук

Лукьянчиков А.В., канд. техн. наук, доцент кафедры
«Радиоэлектроника и телекоммуникации» СевГУ

Головин В.В., канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры
«Радиоэлектроника и телекоммуникации» СевГУ

Мезенцева А.И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры
«Дидактика, методики и технологии обучения» СевГУ

Ковалёва Н.С., канд. пед. наук, доцент кафедры
«Дидактика, методики и технологии обучения» СевГУ

Моторная С.Е., канд. пед. наук, доцент каф. «Психология», СевГУ

Зенькович М.Ю., ассистент кафедры
«Социально-философских и политических наук» СевГУ

Рубцова С.И., канд. биол. наук, заместитель директора по инновациям
и проектной деятельности Института перспективных исследований СевГУ

Самойлов С.Ю., научный сотрудник НИЛ «Региональные климатические системы» СевГУ

Вахонеев В.В., канд. ист. наук, доцент, заведующий НИЛ «Междисциплинарные
исследования прибрежной зоны» СевГУ

ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ

Ответственность за правильность, точность и корректность цитирования, ссылок и перевода,
достоверность информации и оригинальность представленных материалов несут их авторы.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33,
телефон: +7 (8692) 41-77-41

