

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Морского колледжа



М.М. Майстришин
04 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 Производственная практика; ПП.02 Производственная практика;
ПП.03 Производственная практика; ПП.04 Производственная практика

специальность

09.02.07 Информационные системы
и программирование

уровень среднего
профессионального образования

Специалист среднего звена

квалификация

Программист

год приема

2024

Севастополь
2024

Программа производственной практики ПП.01-ПП.04, реализуемой в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (3 года 10 месяцев), входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Разработчик:
Сушкова Юлия Александровна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой комиссии

Программирования и финансов

Протокол № 8
от «12» 04 2024 г.

Председатель цикловой комиссии
Сушкова Ю.А. /  /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы производственной практики
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация «программист»

этап практики по профилю специальности / преддипломная
по профессиональным модулям:

- ПП.01 «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»
 ПП.02 «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»
 ПП.03 «ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»
 ПП.04 «ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных»
 ПДП Производственная (преддипломная) практика

с организацией, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающихся

Программа практики (в том числе содержание и планируемые результаты практики, формы отчетности и оценочный материал прохождения практики, описание процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики), разработанная в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547, направленна на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, учитывает специфику региона и запросы организации.

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающихся	Руководитель организации (или уполномоченное им лицо)
ООО "Центр автоматизации "Кутузов"	Должность <u>Генеральный директор ООО "Центр автоматизации "Кутузов"</u>  (подпись) А.Б. Кутузов 
	Должность _____ _____ (подпись) _____ м.п.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗ-ВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОД-СТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить виды деятельности, определенные образовательной программой, и соответствующие им общие и профессиональные компетенции;

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ВД.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5 Администрировать базы данных

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

ПП. 01 Производственная практика (ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	
Иметь практически й опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
Уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
Знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
ПП. 02 Производственная практика (ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей)	
Иметь практически й опыт	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
ПП. 03 Производственная практика (ПМ. 03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	
Иметь практически й опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
Уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
Знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и

	поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
ПП. 04 Производственная практика (ПМ. 04. Разработка, администрирование и защита баз данных)	
Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
Уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2. Количество часов, отводимое на прохождение производственной практики:

Всего на производственную практику учебным планом предусмотрено – 540 часов, в том числе:

ПП.01 Производственная практика (ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем) – 144 часа;

ПП.02 Производственная практика (ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей) – 108 часов;

ПП.03 Производственная практика (ПМ. 03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) – 108 часов;

ПП.04 Производственная практика (ПМ. 04. Разработка, администрирование и защита баз данных) – 36 часов;

ПДП Преддипломная практика – 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

Коды компетенций, осваиваемых при прохождении практики	Наименования практик в соответствии с учебным планом образовательной программы	Объем практики
ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.6.	ПП.01 Производственная практика (ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	144
ОК 01. - ОК 09. ПК 2.1. - ПК 2.4.	ПП.02 Производственная практика (ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей)	108
ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1. - ПК 4.4.	ПП.03 Производственная практика (ПМ. 03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	108
ОК 01. - ОК 09. ПК 11.1. - ПК 11.6.	ПП.04 Производственная практика (ПМ. 04. Разработка, администрирование и защита баз данных)	36
ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.6. ПК 2.1. - ПК 2.4. ПК 4.1. - ПК 4.4. ПК 11.1. - ПК 11.6.	ПДП Преддипломная практика	144
	Всего:	576

2.2. Содержание производственной практики

ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Количество часов
Производственная практика		
1	Цель и задачи практики. Оформление документов на практику. Техника безопасности и правила внутреннего распорядка	6
2	Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях	24
3	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);	48
4	Проверка соответствия результатов выполнения ожидаемым значениям, отладка и ревьюирование программ: – проверка отсутствия избыточной вложенности циклов; – проверка отсутствия дублирующих действий – установление разумного баланса по используемой памяти и быстродействию.	12
5	Установление соответствия разработанных тестов используемой методике тестирования, проверка полноты группы тестов	12
6	Выбор платформы разработки для среды выполнения для мобильных приложений, создание программного кода мобильного приложения в соответствии с техническим заданием, тестирование приложений с использованием эмуляторов мобильных устройств.	36
7	Подготовка документов для отчетности по практике	6
Итого:		144

ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Количество часов
1	2	3
Производственная практика		
1	Цель и задачи практики. Оформление документов на практику. Техника безопасности и правила внутреннего распорядка	6
2	– анализ требований к программному обеспечению; – определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; – анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; – точность и грамотность оформления технологической документации;	12

1	2	3
2	– работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия; – определение этапов разработки программного обеспечения; – демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; – выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; – выбор методов разработки программных модулей; – выбор средств разработки программных модулей.	36
3	– изучение предметной области отдела (службы) для разработки программного обеспечения; – разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации; – разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; – разработка тестовых сценариев программного средства; – инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. – интеграция модулей в программное обеспечение; – отладка программных модулей; – <u>сохранение результатов в системе контроля версий.</u>	12
4	– выявление ошибок в программных модулях; – определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; – выбор методов отладки программных модулей и программного продукта; – выбор специализированных средств для отладки программного продукта; – демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта	12
5	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – демонстрация устранения ошибок в программных модулях; – демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; – демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; – демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей	12
6	– выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. – изложение основных принципов тестирования – способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	12
7	Подготовка документов для отчетности по практике	6
Итого:		108

ПМ. 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Кол-во часов
1	2	3
Производственная практика		
1	Цель и задачи практики. Оформление документов на практику. Техника безопасности и правила внутреннего распорядка. Знакомство с общими сведениями о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности	6
2	Знакомство с информационной системой предприятия: – проверка установленного программного обеспечения, его настроек и подготовки к работе; – анализ варианта конфигурации компьютера; – проверка обеспечения доступа различным категориям пользователей с различными правами доступа; – проверка обеспечения совместимости компонент с ранее установленными программными продуктами; – контроль качества функционирования программ с помощью встроенных средств.	24
3	Контроль качества программного обеспечения: – определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик, в том числе с использованием инструментальных средств; – сделан вывод о соответствии заданным критериям; – результаты сохранены в системе контроля версий.	18
4	Сопровождение программного обеспечения на предприятии: – выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; – проверена настройка конфигурации; – выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; – выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; – предложены варианты модификации программного обеспечения.	20
5	Организация защиты программного обеспечения на предприятии: – обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; – протестированы выбранные методы и среда защиты программного обеспечения; – определен необходимый уровень защиты; – защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	30
6	Создание презентации по видам работ на практике	6
7	Подготовка документов для отчетности по практике	6
Итого:		108

ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Кол-во часов
1	2	3
Производственная практика		
1	Цель и задачи практики. Оформление документов на практику. Техника безопасности и правила внутреннего распорядка.	2
2	(ПК 11.1) сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	4
3	(ПК 11.2) проектирование логической и физической схемы базы данных	6
4	(ПК 11.3) определение и нормализация отношений между объектами баз данных; изложение правил установки отношений между объектами баз данных;	4
5	(ПК 11.4) выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; изложение основных принципов проектирования баз данных; демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;	6
6	(ПК 11.5) определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; определение модели информационной системы; выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;	4
7	(ПК 11.6) выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях.	4
8	Подготовка документов для отчетности по практике	6
Итого:		36

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Кол-во часов
1	2	3
1	Ознакомление с организацией, законодательными, нормативными и инструктивными документами, регулирующими деятельность организации в сфере, соответствующей теме ВКР	14
2	Изучение основных направлений деятельности организации в сфере, соответствующей теме ВКР	14
3	Непосредственное участие в работе организации в сфере, соответствующей теме ВКР	14
4	Сбор и систематизация материалов, собранных для выполнения ВКР	102
Итого:		144

Формы отчетности по ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПДП:

дневник, разделы в отчете по темам программы, аттестационный лист, характеристика.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области направления деятельности которых соответствует профессиональной деятельности обучающихся:

компаниях по разработке и внедрению программного обеспечения (IT-компании и web-студии),
вычислительных центрах,
сервисных центрах,
компаниях-партнерах,
в государственных (муниципальных) учреждениях,
в коммерческих организациях, независимо от организационно-правовой формы. на основании договора, заключаемого между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и организацией. Используется оборудование профильной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,** **дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 145 с
2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456792> (дата обращения: 06.04.2021).
3. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431505>
4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 369 с. — (Профессиональное образование)

- образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445334>
5. Соколова, В. В. Осуществление интеграции программных модулей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431172>
 6. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444952>
 7. Федотенко, М.А. Осуществление интеграции программных модулей. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд.— Москва : Лаборатория знаний, 2019. — (Школа юного программиста). — .- ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745>
 8. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО/ А. Семакова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0994-1. — Текст : электр-й // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102187.html> (дата обращения: 21.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>
 10. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - ISBN 978-5-16-104356-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989682>
 11. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106856-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1022295>
 12. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445770>
 13. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. —

Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445776>

Дополнительная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441255>.
2. Огнева, М. В. Программирование на языке с++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/439046> Программирование на ассемблере на платформе x86-64/
3. Аблязов Р.З. - Москва :ДМК Пресс, 2011. - 304 с.: ISBN 978-5-94074-676-8 - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/409290>
4. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105987-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1066509>
5. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html>
6. Шандриков, А. С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А. С. Шандриков. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 304 с. — ISBN 978-985-503-401-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67740.html>
7. Волк, В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126933>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид профессиональной деятельности	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов практики
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	устный индивидуальный опрос, проверка аттестационного листа, дневника, отчета и характеристики с места прохождения практики
	ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
	ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
	ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	
	ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
	ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	устный индивидуальный опрос, проверка аттестационного листа, дневника, отчета и характеристики с места прохождения практики
	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1 Осуществлять установку и настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	устный индивидуальный опрос, проверка аттестационного листа, дневника, отчета и характеристики с места прохождения практики
	ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	
	ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
	ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	устный индивидуальный опрос, проверка аттестационного листа, дневника, отчета и характеристики с места прохождения практики
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями аттестационного листа, дневника, отчета, характеристики с места прохождения практики, а также устного доклада. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из Морского колледжа.

Бланк задания на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Морской колледж

ЗАДАНИЕ

на _____ практику
(вид практики)

ПП 0 _____
(этап практики, указывается для производственной практики)

ПМ 0 _____
(наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

обучающемуся _____ курса группы _____
(Ф.И.О. обучающегося)

по специальности _____
(код и наименование)

в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
место прохождения практики _____

(наименование организации)

№	Вопросы, подлежащие изучению	Сроки выполнения (объем, час)

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от СевГУ

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Председатель цикловой комиссии

(подпись)

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Задание получил

(подпись обучающегося)

(Фамилия И.О. обучающегося)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Морской колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике

_____ (этап практики, указывается для производственной практики)

ПМ 0 _____ (наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

обучающегося _____ курса, группы _____ (Ф.И.О. обучающегося)

по специальности _____ (код и наименование)

в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

место прохождения практики _____

_____ (наименование организации)

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Виды работ	Оценка	Уровень освоения компетенции (освоена/освоена частично/не освоена)	
			Руководитель практики от СевГУ	Руководитель практики от организации
ПК-				
ПК-				
ПК-				

Характеристика учебной и профессиональной деятельности: в период прохождения практики обучающийся показал _____

Общая оценка по итогам практики _____

Руководитель практики от СевГУ

_____ (подпись)

_____ (Фамилия И.О.)

Руководитель практики от организации

_____ (подпись)

_____ (Фамилия И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Бланк характеристики на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«Морской колледж»

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики

Обучающийся(аяся) _____ прошел (ла)
(фамилия, имя, отчество)

_____ практику (_____)
(вид практики) (этап практики, указывается для производственной практики)

по профессиональному модулю _____

(код, наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

по специальности _____
(код, наименование специальности)

на (в) _____
(наименование организации)

в период с «__» _____ 20__ г. _____ по «__» _____ 20__ г.

Результаты прохождения практики

1. Программа практики выполнена _____ в полном объеме ☐ частично ☐
 не выполнена ☐

2. Характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики

Показатель:	Оценка			
	неудовл. (2)	удовл. (3)	хорошо (4)	отлично (5)
<i>Уровень теоретических знаний</i>				
<i>Уровень практических навыков</i>				
<i>Готовность к профессиональной</i>				
<i>Качество выполнения производственных</i>				
<i>Степень самостоятельности при выполнении</i>				
<i>Уровень ответственности</i>				
<i>Пунктуальность</i>				
<i>Вежливость и субординация</i>				
<i>Рациональное использование рабочего времени</i>				
<i>Продуктивность выполнения заданий</i>				
<i>Исполнительность</i>				
<i>Соблюдение трудовой дисциплины</i>				

Наибольшую сложность у обучающегося вызвало _____

В процессе обучения больше уделить внимание _____

3. Оценка за выполнение заданий в период прохождения практики:

☐ отлично ☐ хорошо ☐ удовлетворительно ☐ неудовлетворительно

4. Участие в общественной жизни организации (судна): ☐ активное ☐ пассивное

Рекомендуемая оценка за учебную/производственную практику _____

Руководитель практики от СевГУ _____
(ФИО)

(подпись)

Руководитель практики от организации _____
(ФИО)

(подпись)

МП. «__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Морской колледж

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

_____ (вид практики)

_____ (этап практики, указывается для производственной практики)

ПМ 0 _____
(наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

отделение: _____

уровень образования: _____ среднее специальное образование

специальность: _____
(код, наименование)

_____ курс, группа _____ семестр _____

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл в организацию (на судно)

М.П. « ____ » _____ 20__ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструктирующего	Инструктируемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Приступил к прохождению практики

в (на) _____
(наименование отдела, цеха, участка и т.д.)

Согласно приказу от « ____ » _____ 201__ г. № _____ назначен на должность _____

Убыл из организации (списан с судна)

М.П. « ____ » _____ 20__ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Планируемые результаты практики

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты практики
ОК - (Наименование компетенций заполняет руководитель практики от Университета, в соответствии с учебным планом)	(Планируемые результаты практики (знания, умения, владения) заполняет руководитель практики от Университета, в соответствии с Программой практики)
ОК -	
ПК -	
ПК -	
...	

Руководитель практики от СевГУ

_____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от организации

_____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Содержание практики

Наименование разделов (этапов) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формируемые компетенции	Период освоения
<i>(Указываются разделы практики. Например, организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, производственный этап, итоговый (заключительный) этап, включающий обработку и анализ полученной информации, подготовку отчета по практике)</i>	<i>(Указываются виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся. Виды работ при проведении преддипломной практики включают также сбор и систематизацию материалов практики по теме выпускной квалификационной работы)</i>		

Руководитель практики от СевГУ

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Руководитель практики от профильной организации

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочие записи во время практики

[illegible]

Руководитель практики от СевГУ

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Руководитель практики от организации

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« _____ » 20 ____ г.

Оценка результатов прохождения практики

(заполняется руководителем практики от Университета)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Дата сдачи отчета « » 20 г.

Оценка: _____

Руководитель практики от СевГУ

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Обучающийся

(подпись)

(инициалы и фамилия)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«Морской колледж»

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики

_____ (этап практики, указывается для производственной практики)

ПМ 0 _____
(наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

специальность _____
(код и наименование)

курс _____ группа _____

место прохождения практики _____

(наименование организации)

сроки прохождения с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Отчет составил:

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

ОТЧЕТ ПРОВЕРИЛ:

Руководитель практики от организации

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Руководитель практики от СевГУ

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Оценка _____

Севастополь
20__

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
внесенных в программу практики**

№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: актуализация основных источников ФИО и подпись лица, внесшего изменения	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценки отчета по практике:

Ответ студента оценивается по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично», (100 – 91 баллов):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;
- своевременно предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой производственной практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;
- квалифицированно использует теоретические положения при анализе деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия.

«Хорошо», (90-71 балл):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;
- в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций;
- хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.

«Удовлетворительно», (70 – 51 балл):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики;
- знает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия.

«Неудовлетворительно», (50 – 0 баллов):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой производственной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы;
- слабо понимает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия.

Памятка практиканту

По итогам практики студент составляет документы о пройденной практике:

1. Отчет: Титульный лист (содержит обязательные подписи студента, руководителя практики от учреждения, руководителя практики от СевГУ), содержание отчета, разделы отчета согласно задания и обязательный пункт производственные задания.
2. Задание на практику.
3. Дневник практики с ежедневным анализом проделанной работы. Заверяется подписью руководителя учреждения, руководителя от СевГУ.
4. Аттестационный лист по практике. Заверяется подписью руководителя учреждения, руководителя от СевГУ.
5. Характеристика руководителя (организации) на практиканта с оценкой. Заверяется подписью руководителя учреждения.

Требования к оформлению дневника практики

1. дневник – документ отчетности о выполнении программы практики;
2. записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать краткий перечень работ, выполненных за день;
3. в период практики дневник просматривается руководителем практики;
4. по окончании практики дневник заверяется печатью;
5. в нем указывается организация, где студент проходил практику;
6. в дневник заносятся также замечания руководителя;
7. в дневнике студент может указать предложения по совершенствованию работы организации, где он проходил практику;
8. дневник (заверенный печатью и подписью руководителя от организации или уполномоченного им лица) сдается руководителю практики для оценки.

-