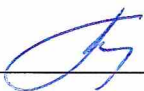


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Директор
Института дополнительного
профессионального образования

 Большакова М.Н.
Навруста 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет»

 Душко В.Р.
2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

РОБОТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Квалификация «Специалист по процессному управлению»

Севастополь - 2025

Лист согласования

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«РОБОТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

Технический директор
ООО «ПИКС Роботикс»


(подпись)

К.И. Серов
(ФИО)



«11» августа 2025 г.

Генеральный директор
ООО «Автономные
роботизированные системы»


(подпись)

В.Б. Лазарев
(ФИО)



«11» августа 2025 г.

Аннотация

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Роботизация бизнес-процессов» (далее – Программа) предназначена для лиц, обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесённым к ИТ-сфере, по следующим направлениям бакалавриата, специалитета и магистратуры: 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.05.01 «Экономическая безопасность», 38.04.01 «Экономика», 38.04.02 «Менеджмент», 38.04.08 «Финансы и кредит».

Целью профессиональной переподготовки является получение актуальной для отрасли «Экономика, финансы и управление» дополнительной ИТ-квалификации **«Специалист по процессному управлению»**. Что представляет особую важность для Севастополя и Крыма.

Нормативный срок освоения программы **256** часов при очной или очно-заочной форме обучения (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Авторы и преподаватели программы:

№ п/п	ФИО, должность	Модули (темы, лекции)	Часов, всего
1.	Цуканов Александр Викторович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и бизнес-аналитики, СевГУ.	ДИСЦИПЛИНА 2,3,4 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	38
2.	Русина Наталия Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и бизнес-аналитики, СевГУ.	ДИСЦИПЛИНА 2,3,4 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	32
3.	Шевченко Виктория Игоревна, кандидат технических наук, доцент, заведующий базовой кафедры «Корпоративные информационные системы» ФГАОУ ВО СевГУ	ДИСЦИПЛИНА 1	18
4.	Ченгарь Ольга Васильевна, кандидат технических наук, доцент, доцент базовой кафедры «Корпоративные информационные системы» ФГАОУ ВО СевГУ	ДИСЦИПЛИНА 1	18
5.	Серов Кирилл Игоревич, технический директор, ООО «ПИКС Роботикс».	ДИСЦИПЛИНА 3,4, ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14
6.	Пронин Кирилл Николаевич, разработчик ПО, ООО «ПИКС Роботикс».	ДИСЦИПЛИНА 2, ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14
7.	Лещенко Илья Денисович, инженер отдела технических решений, ООО «ПИКС Роботикс».	ДИСЦИПЛИНА 4, ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14
8.	Лазарев Виктор Борисович, генеральный директор, ООО «Автономные роботизированные системы»	ДИСЦИПЛИНА 1, ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14

Содержание

1. Общие положения	5
1.1 Нормативная правовая основа Программы	5
1.2 Термины и определения, используемые в Программе	6
1.3 Требования к поступающим	7
1.4 Квалификационная характеристика выпускника	8
2. Планируемые результаты обучения и структура Программы	9
2.1 Структура образовательных результатов.....	11
2.2 Структура программы	12
3. Учебный план программы	13
4. Календарный учебный график	14
5. Рабочие программы дисциплин	15
6. Итоговая аттестация по программе	16
6.1. Темы и задания для демонстрационного экзамена.....	16
6.2. Пример презентации для демонстрационного экзамена.....	18
7. Завершение обучения по программе	22
Приложение А. Рабочая программа дисциплины «Технологии проектирования, внедрения и эксплуатации ИС предприятия»	Отдельный файл
Приложение Б. Рабочая программа дисциплины «Базовые алгоритмы и структуры данных на языке C#»	Отдельный файл
Приложение В. Рабочая программа дисциплины «Менеджмент бизнес-процессов»	Отдельный файл
Приложение Г. Рабочая программа дисциплины «Создание и управление программными роботами в информационной экосистеме РИХ»	Отдельный файл
Приложение Д. Рабочая программа практики	Отдельный файл
Приложение Е. Положение об итоговой аттестации	Отдельный файл

1. Общие положения

1.1 Нормативная правовая основа Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Минобрнауки России от 19 октября 2020 г. № 1316 «Об утверждении порядка разработки дополнительных профессиональных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, и дополнительных профессиональных программ в области информационной безопасности» (далее – приказ Минобрнауки России № 1316);
- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам» от 01.07.2013 № 499, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Паспорт федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»);
- Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и признании утратившими силу некоторых приказов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 143);
- Профессиональный стандарт 07.007 «Специалист по процессному управлению», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «17» апреля 2018 г. № 248н.

- Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июня 2023 г. № 586н.

1.2 Термины и определения, используемые в Программе

Итоговая аттестация (аттестация) – оценка степени и уровня освоения обучающимися ДПП ПП или ИТ-модуля в формате демонстрационного экзамена, предусматривающая выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения – проверку сформированности цифровых компетенций в ходе обучения по ДПП ПП или ИТ-модулям. *Демонстрационный экзамен* – аттестационное испытание, предусматривающее выполнение профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения профессиональных задач для подтверждения применения обучающимися цифровых компетенций на практике.

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (Программа) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), оценочных и методических материалов, а также программ учебной и производственной практик, стажировок и форм аттестации, иных компонентов и обеспечивает приобретение дополнительной квалификации. Программа может разрабатываться с учетом положений профессиональных стандартов, федеральных государственных образовательных стандартов, требований рынка труда (индустрии).

Знание (З) – информация о свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, правилах использования этой информации для принятия решений, присвоенная обучающимся на одном из уровней, позволяющих выполнять над ней мыслительные операции.

Матрица компетенций – матрица компетенций, актуальных для цифровой экономики, с приоритетом компетенций в ИТ-сфере, разработанная Университетом Иннополис при участии ИТ-компаний и университетов-участников программы «Приоритет-2030», представляющая собой перечень компетенций, структурированный по сферам применения, типу компетенций, уровням их сформированности и характеристикам.

Междисциплинарный курс (МДК) – структурный элемент Программы или программы профессионального модуля, предназначенный для формирования знаний и умений, объединенных по прагматическим основаниям с нарушением академических границ отраслей знаний.

Опыт практической деятельности (ОПД) – образовательный результат, включающий выполнение обучающимся деятельности, завершающейся получением результата / продукта (элемента продукта), значимого при выполнении трудовой функции, в условиях реального производства или в модельной ситуации.

Оценочные средства (ОС) – дидактические средства для оценки качества подготовленности обучающихся.

Практика (практическая подготовка) – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной

деятельностью и направленными на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Профессиональный модуль (ПМ) – структурный элемент Программы, предназначенный для формирования определенной компетенции или нескольких компетенций.

Рабочая программа – нормативный документ в составе Программы, регламентирующий взаимодействие преподавателя и обучающихся в ходе учебного процесса при реализации структурных элементов Программы (модуль, дисциплина, курс).

Стажировка – формирование и закрепление полученных в результате теоретической подготовки профессиональных знаний и умений в рамках выполнения практических заданий (функций) на базе профильной компании (организации). Допускается заключение срочных трудовых договоров, предусматривающих прохождение обучающимся оплачиваемой стажировки. Время прохождения стажировки целесообразно учитывать в качестве учебной или производственной практики.

Умение (У) – освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков; операция (действие), выполняемая определенным способом и с определенным качеством (умение, выполнение которого доведено до автоматизма, является навыком).

Учебная дисциплина (УД) – структурный элемент Программы, предназначенный для формирования знаний и умений в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств (ФОС) – совокупность оценочных средств, используемых на различных этапах педагогической диагностики.

Целевой уровень сформированности компетенции – определенный в соответствии с Матрицей цифровых компетенций и указанный в ДПП ПП и ИТ-модулях в качестве планируемого результата обучения уровень сформированности цифровой компетенции.

Цифровая компетенция (компетенция) – образовательный результат, формируемый при освоении ДПП ПП или ИТ-модулей и необходимый для приобретения дополнительной *ИТ-квалификации*, необходимой для выполнения нового вида деятельности по внедрению и (или) развитию, и (или) разработке цифровых технологий, в том числе алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, в одной из приоритетных отраслей экономики.

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

1.3 Требования к поступающим

К обучению по Программе допускаются обучающиеся по очной, очно-заочной, заочной форме за счет бюджетных средств или по договорам об оказании платных образовательных услуг, освоившие программы бакалавриата или программы специалитета, начиная со 2 курса, а также обучающиеся по программам магистратуры, начиная с первого курса по направлениям подготовки: 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.05.01 «Экономическая безопасность», 38.04.01 «Экономика», 38.04.02 «Менеджмент», 38.04.08 «Финансы и кредит».

Требование к уровню подготовки: владение на начальном уровне навыками

пользования персональным компьютером и мобильным устройством для выхода в сеть Интернет, информационно-коммуникационными технологиями, знание высшей математики в объеме не менее 2-х семестров.

1.4 Квалификационная характеристика выпускника

Выпускникам Программы присваивается дополнительная ИТ-квалификация в области формирования навыков использования и формирования цифровых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Выпускник Программы будет готов к выполнению трудовой деятельности по повышению эффективности деятельности организаций путем разработки и усовершенствования их процессов и административных регламентов, в том числе с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий (в соответствии с профстандартом «07.007 Специалист по процессному управлению»), в качестве специалиста по анализу, разработке и оптимизации бизнес-процессов организации с использованием программных роботов RPA.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 5.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Получение дополнительной ИТ-квалификации «Специалист по процессному управлению» обеспечивается формированием приведенных в таблице цифровых компетенций:

Таблица 3

Наименование сферы	ID и наименование компетенции	Инструменты профессиональной деятельности	Целевой уровень формирования компетенций в Программе			
			Минимальный	Базовый	Продвинутый	Экспертный
Прикладные программные комплексы и системы	(ID 21) Дорабатывает конфигурации и модули ИС (информационные системы) предприятий.	PIX RPA, PIX BI, PIX Процессы, C#, Business Studio, Camunda Modeler, Excel	-	-	Самостоятельно выполняет отдельные части проектов по доработке конфигураций и модулей ИС предприятий	-
Прикладные программные комплексы и системы	(ID 17) Применяет специализированные системы управления инфраструктурой и процессами предприятия.	PIX RPA, PIX BI, PIX Процессы, C#, Business Studio, Camunda Modeler, Excel	-	-	Самостоятельно использует специализированные системы в задачах управления инфраструктурой и процессами предприятия	-
Бизнес-процессы	(ID 206) Проектирует и реорганизует бизнес-процессы предприятия.	PIX RPA, PIX BI, PIX Процессы, C#, Business Studio, Camunda Modeler, Excel	-	-	Проектирует и реорганизует бизнес-процессы предприятия, эпизодически прибегая к экспертной консультации. Самостоятельно выполняет проектирование текущих бизнес-процессов с учетом влияния смежных процессов, а построение целевых моделей бизнес-процессов и определение направлений оптимизации выполняет, прибегая к экспертной консультации	

Наименование сферы	ID и наименование компетенции	Инструменты профессиональной деятельности	Целевой уровень формирования компетенций в Программе			
			Минимальный	Базовый	Продвинутый	Экспертный
Цифровизация бизнеса	(ID 298) Производит адаптацию типовых программных продуктов (ПП) с учетом требований конкретного внедрения.	PIX RPA, PIX BI, PIX Процессы, C#, Business Studio, Camunda Modeler, Excel	-	Осуществляет конфигурирование (настройку) типовых ПП. Не владеет навыками разработки (не может осуществлять доработки типовых ПП).	-	-

2.1 Структура образовательных результатов

Формирование цифровых компетенций, необходимых для получения обучающимися дополнительной ИТ-квалификации, обеспечивается последовательным формированием промежуточных образовательных результатов, начиная со знаний (Табл. 4).

Таблица 4

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
ID 21. Самостоятельно выполняет отдельные части проектов по доработке конфигураций и модулей ИС	ОПД 1. Опыт настройки скриптов программных роботов при автоматизации бизнес-процессов	У 1. Составлять и анализировать концептуальные схемы ИС предприятия. У 2. Формировать требования к интерфейсам робота с ИС предприятия и с ПП для автоматизации бизнес-процессов.	З 1. Теории информационных систем предприятий. З 2. Методов проектирования программных роботов и автоматизации бизнес-процессов
ID 17. Самостоятельно применяет базовый функционал специализированных систем в задачах управления инфраструктурой и процессами предприятия	ОПД 2. Опыт применения языка C# для создания программных роботов RPA, RPA «RPA процессы»	У 3. – Проектировать и отлаживать скрипты систем RPA, RPA, «RPA процессы» и применять основы языка C# для создания программных роботов.	З 3. Специализированных систем RPA, RPA, «RPA процессы». З 4. Основ языка C#. З 5. Методов алгоритмизации и автоматизации бизнес-процессов.
ID 206. Выполняет построение текущих и целевых моделей бизнес-процессов с учетом координации со смежными процессами, эпизодически прибегая к экспертной консультации	ОПД 3. Опыт написания, представления схем бизнес-процессов предприятия в стандарте BPMN и реинжиниринга бизнес-процессов.	У 4. Анализировать и проектировать схемы бизнес-процессов, собирать и анализировать статистику бизнес-процессов предприятия	З 6. Теории бизнес-процессов и методов процессного менеджмента, включая методы оптимизации бизнес-процессов
ID 298. Осуществляет конфигурирование (настройку) типовых ПП. Не владеет навыками разработки (не может осуществлять доработки типовых ПП).	ОПД 4. Опыт адаптации систем RPA, RPA процессы для автоматизации конкретных бизнес-процессов.	У 5. Анализировать возможности ПП и разрабатывать проекты адаптации ИС для конкретного применения на предприятии	З 7. Типовых программных продуктов и методов адаптации этих продуктов с учетом требований конкретного внедрения.

2.2 Структура Программы

Структура Программы регулирует образовательные траектории обучающихся, последовательность освоения структурных элементов (разделов) Программы, соответственно, последовательность формирования всех образовательных результатов (Табл. 5).

Таблица 5

Структурные элементы (разделы Программы)	Шифры образовательных результатов	Вариатив / инвариант и целевые группы обучающихся
Общепрофессиональный цикл (ОПЦ)		
Дисциплина 1. Технологии проектирования, внедрения и эксплуатации ИС предприятия	компетенции ID 21	Инвариант для всех групп обучающихся
	знания 31, 32.], умения У1, У2.	
Профессиональный цикл		
Дисциплина 2. Базовые алгоритмы и структуры данных на языке C#	компетенции ID 17	Инвариант для всех групп обучающихся
	знания 33, 34, 35 умения У3	
Дисциплина 3. Менеджмент бизнес-процессов	компетенции ID 206	Инвариант для всех групп обучающихся
	знания 36 умения У4	
Дисциплина 4. Создание и управление программными роботами в информационной экосистеме РІХ	компетенции ID 21, ID 17, ID 206, ID 298.	Инвариант для всех групп обучающихся
	знания 32-37 умения У2, У3, У4, У5	
Практика / стажировка: «Разработка индивидуального проекта на платформе РІХ»	опыт практической деятельности ОПД1 – ОПД4	

3. Учебный план Программы

Объем Программы составляет 256 часов.

Учебный план Программы определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость разделов и формы контроля знаний.

Таблица 6

№ п/п	Структурные элементы (разделы Программы)	Общая трудоемкость, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов		Самостоятельная работа, часов		Практики, стажировки, часов	Промежуточна я аттестация, часов
			всего, часов	в т.ч. практич. занятия, часов	всего, часов	в т.ч. практич. занятия, часов		
1.	Дисциплина 1. Технологии проектирования, внедрения и эксплуатации ИС предприятия Форма аттестации: зачет	48	32	16	16	8		
2.	Дисциплина 2. Базовые алгоритмы и структуры данных на языке C# Форма аттестации: зачет	32	20	12	12	12		
3.	Дисциплина 3. Менеджмент бизнес-процессов Форма аттестации: дифференцированный зачет	28	16	8	12	12		
4.	Дисциплина 4. Создание и управление программными роботами в информационной экосистеме РІХ Форма аттестации: дифференцированный зачет	72	54	36	18	18		
5.	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (Проектно-технологическая практика) «Разработка индивидуального проекта на платформе РІХ» Форма аттестации: дифференцированный зачет по практике	72			36	36	36	
6.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ Форма аттестации: демонстрационный экзамен	4	4	4				
	ИТОГО	256	126	76	94	86	36	

4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения, включая практику и итоговую аттестацию по месяцам, а также этапы оценки цифровых компетенций. При этом время, выделяемое на прохождение оценки сформированности цифровых компетенций, в общей трудоемкости Программы, отраженной в Учебном плане, не учитывается.

Таблица 7

Структурные элементы (разделы Программы) и этапы оценки компетенций*	Месяцы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дисциплина 1. Технологии проектирования, внедрения и эксплуатации ИС предприятия	+	+							
Дисциплина 2. Базовые алгоритмы и структуры данных на языке C#	+	+	+						
Дисциплина 3. Менеджмент бизнес-процессов		+	+	+					
Дисциплина 4. Создание и управление программными роботами в информационной экосистеме РИХ			+	+	+	+	+		
Практика (Проектно-технологическая практика) «Разработка индивидуального проекта на платформе РИХ»							+	+	+
Итоговая аттестация									+

*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы разработаны для всех структурных элементов (разделов) Программы, указанных в Структуре Программы и Учебном плане.

Рабочие программы представлены в приложениях, согласно таблице:

№ п/п	Структурные элементы (разделы Программы)	Приложение
1.	Дисциплина 1. Технологии проектирования, внедрения и эксплуатации ИС предприятия	Приложение А
2.	Дисциплина 2. Базовые алгоритмы и структуры данных на языке C#	Приложение Б
3.	Дисциплина 3. Менеджмент бизнес-процессов	Приложение В
4.	Дисциплина 4. Создание и управление программными роботами в информационной экосистеме РИХ	Приложение Г
5.	Рабочая программа практики	Приложение Д

6. Итоговая аттестация по Программе

После завершения обучения по Программе обучающиеся допускаются к итоговой аттестации.

Аттестация проводится с участием представителей профильных индустриальных партнеров в форме демонстрационного экзамена и предусматривает выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения – проверку сформированности в рамках Программы цифровых компетенций.

Задания демонстрационного экзамена разработаны с участием организаций-работодателей и отраслевых партнеров. Демонстрационный экзамен предусматривает выполнение (демонстрацию) обучающимся деятельности, завершающейся получением результата (продукта или его элемента), значимого при выполнении трудовой функции или трудовых действий.

Обеспечение организации и проведения итоговой аттестации соответствует положению об итоговой аттестации, регулирующее требования к выполнению, оформлению и оцениванию работ, заданий, условия проведения итоговой аттестации, требования к составу аттестационной комиссии. Положение разработано с учетом требований устава ФГАОУ ВО «СевГУ» и иных локальных нормативных актов, действующих в ФГАОУ ВО «СевГУ». Состав комиссии, перечень тем итоговых аттестационных работ, портфолио, практических заданий и требований к выполнению разрабатывается и актуализируется при участии индустриальных партнеров.

Целью проведения демонстрационного экзамена является практическая демонстрация обучающимся цифровых компетенций, формирование которых запланировано Программой.

6.1 Темы и задания для демонстрационного экзамена

Возможные темы проектов программных роботов для повышения эффективности бизнес-процессов

1. Проект программного робота для сбора информации о клиентах в гостинице
2. Автоматизация поиска тендеров с помощью программного робота на PIX Studio
3. Проект программного робота для исследования рынка электронных продуктов.
4. Проект программного робота для оптимизации календаря студента с помощью ChatGPT
5. Разработка программного робота по обновлению автопарка предприятий (поиск необходимого транспорта для предприятий по заданным параметрам)
6. Создание программного робота в PIX для выбора информации о товарах для бизнес-процесса закупок
7. Разработка робота для анализа договоров по Госзакупкам
8. Проект программного робота для поиска конкурентов в интернете.
9. Проект программного робота для работы с клиентами.
10. Проект программного робота для автоматизации отбора персонала.
11. Проект программного робота для сбора статистики по курсам валют.
12. Проект программного робота для исследования рынка продуктов на маркетплейсе Ozon.

Примеры заданий

Шаг 1. Требуется подготовить текстовый файл в блокноте с результатами маркетингового исследования, показанных в таблице.

Таблица 11

Пол	Возраст	Предпочтение	Количество человек
М	> 25	A↗T	58
М	> 25	T↗A	24
М	≤ 25	A↗T	74
М	≤ 25	T↗A	38
Ж	> 25	A↗T	12
Ж	> 25	T↗A	86
Ж	≤ 25	A↗T	13
Ж	≤ 25	T↗A	95

Маркетинговое исследование проводилось в магазине спортивных товаров путем опроса покупателей. М- мужчины, Ж – женщины.

Значок ↗ (курсивная стрелка) обозначает отношение «предпочитают».

В таблице первые три столбца задают значения признаков, а последний столбец задает количество человек, отвечающих этим признакам.

Запись A↗T указывает на то, что покупатели предпочитают заниматься атлетикой, а не теннисом. Запись T↗A указывает на то, что наоборот покупатели предпочитают заниматься теннисом, а не атлетикой.

В файле каждой символьной строке должна соответствовать одна строка таблицы. Значения возраста и предпочтения закодировать.

Шаг 2. Составить проект из двух скриптов. В главном скрипте считывается текстовый файл с результатами маркетинговых исследований. Вызывается скрипт с расчетом статистики по варианту. Результаты расчета выводятся в окно вывода в главном скрипте.

Варианты задания:

Вариант 1. Определить общее количество мужчин.

Вариант 2. Определить общее количество женщин.

Вариант 3. Определить общее количество покупателей не старше 25 лет.

Вариант 4. Определить общее количество покупателей старше 25 лет.

Вариант 5. Определить общее количество опрошенных покупателей.

Вариант 6. Определить количество покупателей мужчин, предпочитающих атлетику.

Вариант 7. Определить общее количество покупателей, предпочитающих атлетику.

Вариант 8. Определить общее количество покупателей, предпочитающих теннис.

Вариант 9. Определить количество покупателей мужчин, предпочитающих теннис.

Вариант 10. Определить количество покупателей женщин, предпочитающих атлетику.

Вариант 11. Определить количество покупателей женщин, предпочитающих теннис.

Вариант 12. Определить количество покупателей старше 25 лет, которые предпочитают атлетику.

Вариант 13. Определить количество покупателей не старше 25 лет, которые предпочитают атлетику.

Вариант 14. Определить количество покупателей женщин старше 25 лет, которые предпочитают атлетику.

Вариант 15. Определить количество покупателей мужчин старше 25 лет, которые предпочитают атлетику.

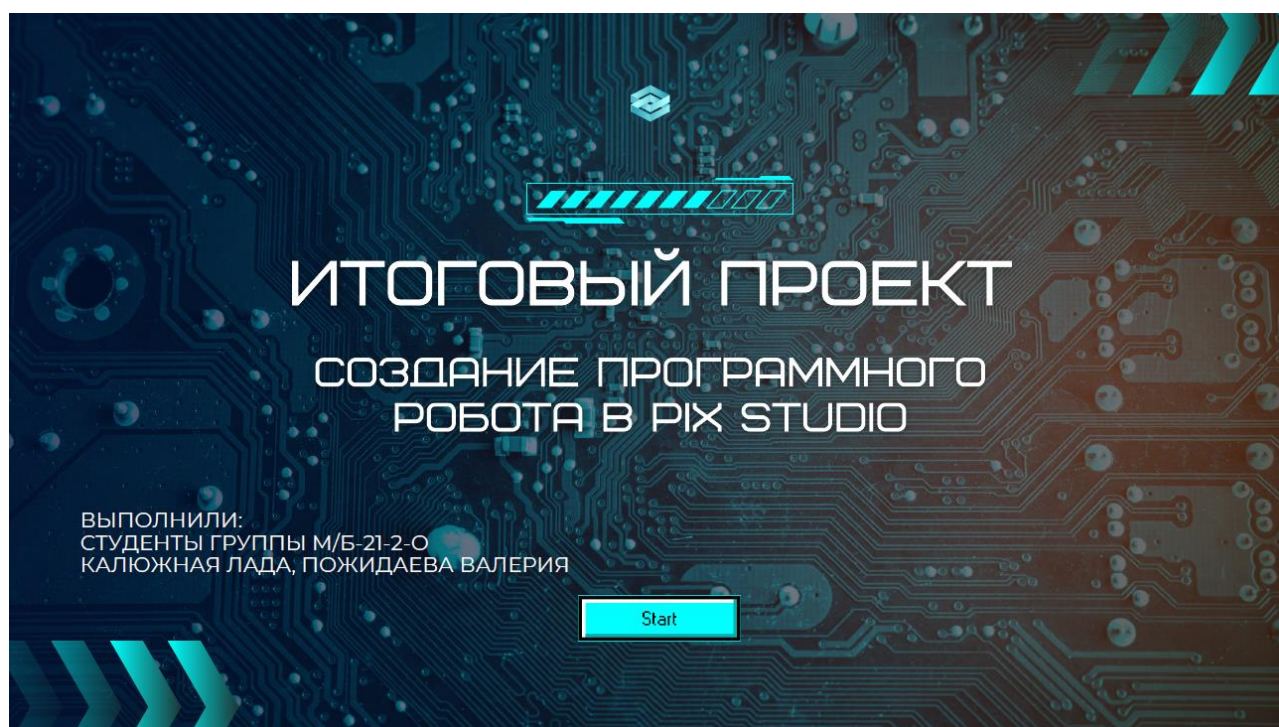
Вариант 16. Определить количество покупателей мужчин не старше 25 лет, которые предпочитают теннис.

Шаг 3. Составить скрипт, по которому робот вызывает приложение машинного обучения, которое методом анализа таблиц сопряженности признаков находит значимые зависимости в имеющихся данных.

Требования к выполнению работы:

Созданный робот должен запускаться с определенной периодичностью в течении суток. Выполнять задание. Результаты должны формироваться в виде читабельного отчета.

6.2 Пример презентации для демонстрационного экзамена





СУТЬ ПРОЕКТА

Главной сутью проекта является создание программного робота в программе PIX Studio. Данный программный робот осуществляет выбор необходимой информации конкретного товара (а именно малярного скотча) на сайте определенного отечественного поставщика. Робот выбирает информацию о названии и ценовом показателе товара, а после этого заносит их в файл Excel в виде таблицы.



page 02

www.vscinstrumenti.ru/category/malyarnaya-lenta-6529/


ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ РОБОТА ШАГ 1



Первый шаг выполнения работы робота заключается в запуске веб-страницы браузера Firefox (br5) через URL с таймаутом 30 секунд

The screenshot displays the PIX Studio interface for configuring a robot's first step. The left pane lists 10 steps, with the first step being 'Запустить Firefox' (Launch Firefox). The right pane provides the configuration for this step, including a URL and a 30-second timeout.

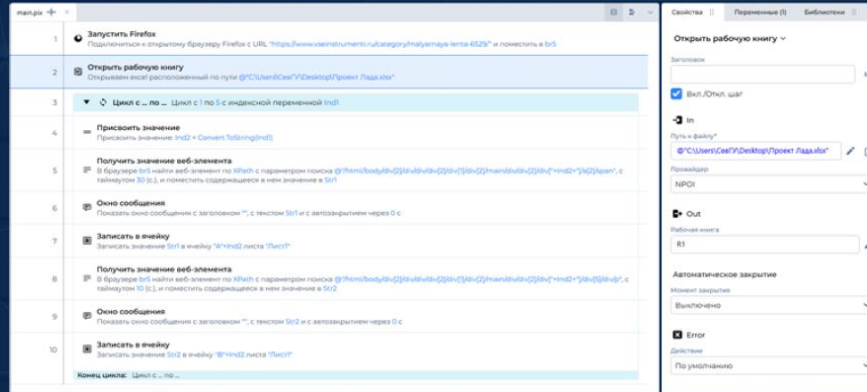


page 03

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ РОБОТА

ШАГ 2

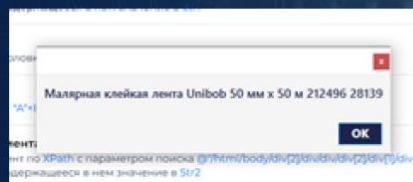
Далее робот открывает рабочую книгу в Excel, созданную заранее.



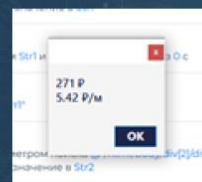
page 04

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ РОБОТА

При запуске вышеописанной программы на экране циклично появляются результаты пяти товаров с последовательной информацией: первое окно сообщения отражает информацию о наименовании товара, а второе окно сообщения об итоговой цене, а также цене за 1 единицу изделия. Пример:



Наименование товара

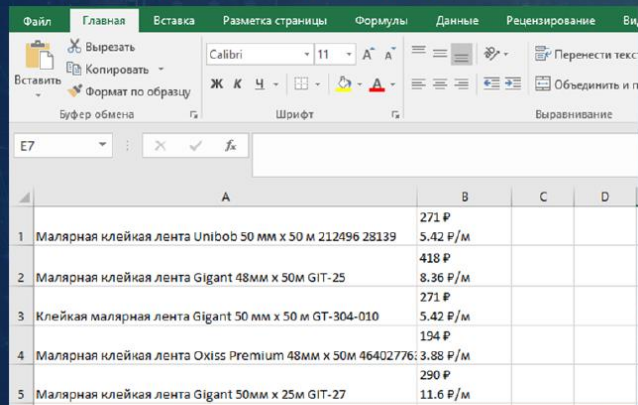


Цена товара

page 13

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ РОБОТА

После выполнения цикла наблюдаем, что робот занес всю необходимую информацию в таблицу Excel в нужные ячейки.



	A	B	C	D
1	Малярная клейкая лента Unibob 50 мм x 50 м 212496 28139	271 Р 5.42 Р/м		
2	Малярная клейкая лента Gigant 48мм x 50м GIT-25	418 Р 8.36 Р/м		
3	Клейкая малярная лента Gigant 50 мм x 50 м GT-304-010	271 Р 5.42 Р/м		
4	Малярная клейкая лента Oxiss Premium 48мм x 50м 46402776	194 Р 3.88 Р/м		
5	Малярная клейкая лента Gigant 50мм x 25м GIT-27	290 Р 11.6 Р/м		



7. Завершение обучения по Программе

Лицам, завершившим обучение по Программе и достигших целевого уровня сформированности цифровых компетенций по результатам итоговой оценки и прошедших итоговую аттестацию, присваивается дополнительная ИТ-квалификация, установленная Программой.

При освоении Программы параллельно с получением высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается не ранее получения соответствующего документа об образовании и о квалификации (за исключением лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование).

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации высшего образования, реализующей Программу, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией высшего образования.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«РОБОТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ».

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры менеджмента и бизнес-аналитики, протокол №8 от 16 июня 2025 г.

Зав. кафедрой менеджмента и бизнес-аналитики


(подпись)

/Б.А. Букач/
(ФИО)

Директор института финансов, экономики
и управления


(подпись)

/Б.А. Букач/
(ФИО)

Согласовано:
Директор института ДПО


(подпись)

/М.Н. Большакова/
(ФИО)

«14» августа 2025 г.