

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО

Начальник
Воронежского информационно-
вычислительного центра структурного
подразделения Главного вычислительного
центра филиала ОАО «РЖД»
В.Н. Мартынов



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж



П.И. Гуленко
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	3
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	5
2.2. Структура учебной практики.....	5
2.3. Содержание учебной практики	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	8
3.3. Общие требования к организации учебной практики	9
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

УП.05.01 Учебная практика	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.05.02 Разработка кода информационных систем МДК.05.03 Тестирование информационных систем
---------------------------	---	--

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОП СПО по виду деятельности: Проектирование и разработка информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Проектирование и разработка информационных систем	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа предметной области - использования инструментальных средств обработки информации - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы - выполнения работы предпроектной стадии - разработки проектной документации на информационную систему - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств - модификации отдельных модулей информационной системы - программирования в соответствии с требованиями технического задания - разработки документации по эксплуатации информационной системы - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции - модификации отдельных модулей информационной системы - применения методики тестирования разрабатываемых приложений - формирования отчетной документации по результатам работ - использования стандартов при оформлении программной документации - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку задачи по обработке информации - выполнять анализ предметной области - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений - работать с инструментальными средствами обработки информации - осуществлять выбор модели построения информационной системы - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации - создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ - разрабатывать графический интерфейс приложения - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию

	<p>информационной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандарты при оформлении программной документации - использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации - решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
--	--

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО –					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.05.01	72	концентрированно	3 / 5	зачет с оценкой
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.05.01 Учебная практика				72
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем	1. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. 2. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. 3. Программирование в соответствии с требованиями технического задания.	Тема 1.1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области Тема 1.2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Тема 1.3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	8 8 8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				24
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 2. Разработка кода информационных систем	1. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. 2. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.	Тема 2.1. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием Тема 2.2. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	8 8

		3. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	Тема 2.3. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 3. Тестирование информационных систем	1. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	Тема 3.1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	8
		2. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Тема 3.2. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	8
		3. Модификация отдельных модулей информационной системы.	Тема 3.3. Модификация отдельных модулей информационной системы	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				24

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.05.01 ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		72
Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем		24
Тема 1.1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области	Содержание	8
	Проведение предпроектного обследования предприятия. Составление плана проведения предпроектного обследования. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	8
Тема 1.2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Содержание	8
	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Использование стандартов при оформлении программной документации.	8
Тема 1.3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Содержание	8
	Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. Разработка и создание защищенных автоматизированных систем различного назначения, соответствующих нормативным и корпоративным требованиям по защите информации.	8
Раздел 2. Разработка кода информационных систем		24
Тема 2.1. Разработка модулей информационной системы в соответствии с	Содержание	8
	Выполнение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	8

техническим заданием		
Тема 2.2. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	Содержание	8
	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	8
Тема 2.3. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах	Содержание	8
	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. Составление отчета о выявленных ошибках.	8
Раздел 3. Тестирование информационных систем		24
Тема 3.1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	Содержание	8
	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. Документирование результатов оценки качества. Выполнение корректирующих действий по качеству проектных операций. Составление документированной оценки качества проектной операции.	8
Тема 3.2. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Содержание	8
	Использование критериев оценки надежности функционирования, точности, устойчивости к ошибкам, согласованности, простоты и удобства обслуживания информационной системы.	8
Тема 3.3. Модификация отдельных модулей информационной системы	Содержание	8
	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	8
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

Лаборатории «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийных устройств», «Программное обеспечение и сопровождение компьютерных систем», «Программирование и базы данных», «Организация и принципы построения информационных систем» и «Информационные ресурсы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 336 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407>. – Режим доступа: по подписке
2. Гагарина, Л.Г. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 211 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2175042>. – Режим доступа: по подписке
3. Григорьев, М.В. Проектирование информационных систем: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Григорьев, И.И. Григорьева. – Москва: Юрайт, 2025. – 278 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/566741>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Заботина, Н.Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 331 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902833>. – Режим доступа: по подписке
5. Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 218 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145819>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зараменских, Е.П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.П. Зараменских. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 486 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/571329>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А.В. Затонский. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. – 344 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902847>. – Режим доступа: по подписке
3. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебник для среднего профессионального образования / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2025. – 352 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/580668>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 358 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727>. – Режим доступа: по подписке

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.05.01	ПК 5.1	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	- экспертная оценка деятельности на практике - отчет по практике - зачет с оценкой
	ПК 5.2	Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
	ПК 5.3	Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.4	Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.5	Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
	ПК 5.6	Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
	ПК 5.7	Производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
	ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
	ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК 04	Взаимодействует и работает в коллективе и команде	
	ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	

		контекста	
	ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	