

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



Т.И. Гуленко

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	4
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	5
2.2. Структура производственной практики	5
2.3. Содержание производственной практики.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
3.3. Общие требования к организации производственной практики	9
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (ПП) 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):

ПП.05.01 Производственная 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
------------------------------------	---	--

Производственная 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 производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля данной ОП СПО по виду деятельности: Проектирование и разработка информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Проектирование и разработка информационных систем	Навыки: - 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 Умения: - 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 информационной системы - 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 производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО

Код ПП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО – ____ ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.05.01	108	концентрированно	3 / 6
Всего ПП	108	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.05.01	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем			х
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	12 12 12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5	Раздел 2. Разработка кода информационных систем	1. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Тема 2.1. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием Тема 2.2. Управление	12 12

ПК 5.6 ПК 5.7		2. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений. 3. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	
			Тема 2.3. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
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. 2. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. 3. Модификация отдельных модулей информационной системы.	Тема 3.1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	12
			Тема 3.2. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	12
			Тема 3.3. Модификация отдельных модулей информационной системы	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.05.01 ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		108
Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем		36
Тема 1.1. Предпроектное обследование предприятия или предметной области	Содержание	12
	Проведение предпроектного обследования предприятия. Составление плана проведения предпроектного обследования. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	12
Тема 1.2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Содержание	12
	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации.	12
Тема 1.3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Содержание	12
	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.	12

Раздел 2. Разработка кода информационных систем		36
Тема 2.1. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Содержание	12
	Выполнение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	12
Тема 2.2. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	Содержание	12
	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	12
Тема 2.3. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах	Содержание	12
	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. Составление отчета о выявленных ошибках.	12
Раздел 3. Тестирование информационных систем		36
Тема 3.1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	Содержание	12
	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.	12
Тема 3.2. Использование критерий оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Содержание	12
	Использование критерий оценки надежности функционирования, точности, устойчивости к ошибкам, согласованности, простоты и удобства обслуживания информационной системы.	12
Тема 3.3. Модификация отдельных модулей информационной системы	Содержание	12
	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	12
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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 производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

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

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно (концентрированно).

3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.05.01	ПК 5.1	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	- экспертная оценка деятельности на практике - дневник по практике - отчет по практике - характеристика на обучающегося с места прохождения практики - 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	