

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель Начальника
Воронежского информационно-
вычислительного центра-
структурного подразделения ГВЦ- филиала
ОАО «РЖД»



Н.В. Итунина
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС
в г. Воронеж



О.А. Лукин
2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01.01 Производственная практика
(вид практики)

по профилю специальности

(тип практики)

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник по информационным системам

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Программа является частью образовательной программы по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и соответствующих общих компетенций (ОК):

- ПК 1.1 Собрать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
- ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
- ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
- ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
- ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания
- ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического

- задания.
- ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.
- ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
- ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.2. Цели и задачи, требования к результатам освоения ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и
- восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки

информационной системы;

- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации предприятия;
- задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
- методы и средства проектирования информационной системы;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере изучаемой профессии;
- освоение современных информационных технологий

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

всего **252 ч**, в том числе

ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности)

Длительность **7 недель**,

включает работы по модулю ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем – **252 ч**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план ПП.01.01 Производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
1	2	252
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем		
Тема 01.1 Эксплуатация информационной системы	Виды работ: Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы, Настройка параметров информационной системы; эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	65
Тема 01.2. Методы и средства проектирования информационных систем	Виды работ: Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, Проведение внутреннего тестирования информационной системы, Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач, Программирование в ходе разработки информационной системы, Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы, сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	65
Тема 01.3. Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте	Виды работ: Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации, Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы, проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры, Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	60
Тема 01.4. Обработка отраслевой экономической информации на железнодорожном транспорте	Виды работ: Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, сбор данных для анализа использования и функционирования; участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	60
	Защита отчета	2
Всего часов		252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие на предприятии электронно-вычислительных машин. Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику, определяется условиями договора по индивидуальному согласованию сторон.

4.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ЭБС iBooks Седышев В. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. М. : УМЦЖДТ, 2013 МО РФ
2. ЭБС iBooks Борчанинов М. Г., Лецкий Э. К., Маркова И. В. и др. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте. — Москва: УМЦ ЖДТ 2013 г.— 256 с. — Электронное издание.
3. ЭБС iBooks Борчанинов М. Г., Лецкий Э. К., Маркова И. В. и др. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте. — Москва: УМЦ ЖДТ 2013 г.— 256 с. — Электронное издание.
4. ЭБС iBooks. Ададуров С.Е. и др Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте: учебник: в 2 ч. Ч. 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте.-М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014г.
5. ЭБС «Академия» Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем, Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Учебник, 2-е изд., М.: Изд. центр «Академия», 2013- 344 с.

4.3. Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

В рамках производственной практики предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Раздел модуля ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика может проводиться в сторонних организациях или в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

Максимальный объем производственной практики (по профилю специальности) при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом в организациях различных организационно-правовых форм.

На предприятии за обучающимся закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы производственной практики и осуществляет контроль. От филиала РГУПС в г. Воронеж назначается руководитель практики, который контролирует выход обучающегося на практику, дает консультации по вопросам прохождения практики. В течение практики обучающийся ведет дневник практики, в котором руководитель от предприятия делает замечания, выставляет оценки. В конце практики обучающийся оформляет отчет по производственной практике (по профилю специальности) с приложением документов, расчетов по темам практики. Руководитель практики от предприятия дает отзыв-характеристику о сформировавшихся общих и профессиональных компетенциях у обучающегося, что служит критерием выставления оценки по практике.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

Разделом учебной практики может являться проектно-исследовательская работа обучающегося.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:
базовые:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и

закрытые);

- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);

- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

прикладные:

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические, медицинские и др.);

- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

Список дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля:

– Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем;

– Операционные системы;

– Компьютерные сети;

– Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование;

– Устройство и функционирование информационной системы;

– Основы алгоритмизации и программирования;

– Основы проектирования баз данных.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Преподаватели с высшим профессиональным образованием, соответствующим профилю практики (по профилю специальности) и специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.01.01
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

<p align="center">Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p align="center">Основные показатели оценки результата</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p>ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p>ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p>Средством оценки результатов освоения производственной практики является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над курсовой работой, во время учебной и производственной практики:</p> <p>планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач; выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов, свойств.</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Составление дневника, отчета по практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Комплексный квалификационный экзамен по модулю ПМ. 01 Эксплуатация и модификация информационных систем.</p>

<p>ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p> <p>ПК.2.1 Участвовать в разработке технического задания</p> <p>ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p> <p>ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ</p> <p>ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы</p>		
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Средством оценки результатов освоения производственной практики является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы на производстве.</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Составление дневника, отчета по практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Аттестационный лист ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем.</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		
---	--	--