

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ – филиал РГУПС)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника Ртищевской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры – структурного
подразделения Центральной дирекции
инфраструктуры- филиала ОАО «РЖД»
30.05.2025 (С.Г. Левин)



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

/С.М. Назаров/

« 30 » 05 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FBB67D7229A104BACB3723536FDA4B3
Владелец: Назаров Сергей Михайлович
Действителен: с 12.11.2024 до 05.02.2026

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тамбов 2025 г

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Разработчик:

Кривенцова С.А. – преподаватель высшей категории, ТаТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты:

Касатонов И.С. - Проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Барсукова Т.И. – преподаватель высшей категории, ТаТЖТ – филиал РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Протокол № 11 от 23.05.2025 г.

Председатель цикловой комиссии _____ С.А. Кривенцова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «программист»

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее практика) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в части освоения вида деятельности (ВД 2): программист.

1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности):

В рамках рабочей учебной программы производственной практики (по профилю специальности) осваиваются умения и знания личностные результаты:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 -ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	- Использовать методы и приемы формализации поставленных задач -Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - Использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов - Применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях. -Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	- Методы и приемы формализации поставленных задач - Языки формализации функциональных спецификаций - Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - Нотации и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов

Обучающийся должен обладать следующими общими, профессиональными компетенциями:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Разработка и отладка программного кода.

ПК 4.2. Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения.

ПК 4.3. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. меняющихся ситуациях.

1.3 Организация практики

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ТАТЖТ - филиалом РГУПС и организациями в установленном порядке.

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

Направление на практику оформляется приказом директора ТАТЖТ - филиала РГУПС с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию производственной практики (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от ТАТЖТ - филиала РГУПС и от организации. Руководители практики назначаются приказом директора ТАТЖТ - филиала РГУПС.

1.4 Срок прохождения практики - 4 недели (144 часа).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов
1	2	3
Вводное занятие	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	Цели и задачи производственной практики. Режим работы и правила внутреннего распорядка на предприятии. Инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, меры противопожарной безопасности	
Тема 1.1 Изучение типового комплекта микропроцессорных наборов	<i>Содержание учебного материала</i>	24
	1.Формализация поставленных задач 2.Составление алгоритмов работы программ	
Тема 1.2 Язык программирования микропроцессорных систем	<i>Содержание учебного материала</i>	50
	1 Применение методов программирования 2 Работа с аппаратно-программными платформами 3 Выбор и настройка аппаратно-программных платформ 4 Работа в различных средах программирования	
Тема 1.3 Среды и методы отладки программного обеспечения	<i>Содержание учебного материала</i>	40
	1 Средства отладки программного обеспечения 2 Виды и методы отладки	
Тема 1.4 Принципы работы периферийных устройств. Настройка периферийного оборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	24
	1 Принципы работы периферийных устройств 2 Обмен данными с периферийным оборудованием 3 Ведение и заполнение технической документации на выполнение работы	
Итоговая аттестация (дифференцированный зачет)	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ТАТЖТ - филиала РГУПС	2
	Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

Перечень рекомендуемой учебной литературы

Основная:

1. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / О.В. Исаченко. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

2. Зверева, В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: ИЦ «Академия», 2020. — 256 с. — Режим доступа: <https://akademia-moskow.ru>

3. Богомазов, Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Г.Н. Богомазов. — 2-е изд. Испр. - М.: ИЦ «Академия», 2020. — 256 с. — Режим доступа: <https://akademia-moskow.ru>

4. Старолетов, С.М. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.М. Старолетов. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань. — 2022. — 192 с. — Режим доступа: <https://e/lanbook.com/book>

5. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т.М. Зубкова. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань. — 2022. — 252 с. — Режим доступа: <https://e/lanbook.com/book>

6. Журавлев, А.Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение. [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.Е. Журавлев, А.В. Макшаков, А.В. Иванищев. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань. — 2022. — 376 с. — Режим доступа: <https://e/lanbook.com/book>

7. Белугина, С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование. [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.В. Белугина. — 3-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань. — 2022. — 312 с. — Режим доступа: <https://e/lanbook.com/book>

8. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

Дополнительная:

1. Огнева, М.В. Программирование на языке C++: практический курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М.В. Огнева, Е.В. Кудрина -

М.: Издательство Юрайт, 2024. - 335 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

2. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /В.В. Соколова - М.: Издательство Юрайт, 2024. - 160 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам практики руководителями практики от организации и от филиала (структурного подразделения) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практики от организации. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой и сдается руководителю практики от филиала одновременно с дневником по производственной практике (по профилю специальности) и аттестационным листом.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчет рассматривается руководителями практики от ТАТЖТ - филиала РГУПС.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе каждого обучающегося' (в дневнике практики), отмечая в нем выполнение обучающимся программы практики (отношение к работе, трудовую дисциплину, степень овладения производственными (профессиональными) навыками и участие обучающегося в рационализаторской работе, общественной жизни организации) и другие критерии сформированности общих и профессиональных компетенций и приобретенных необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от организации и ТАТЖТ - филиала РГУПС; об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления -дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код.	- умение строить алгоритмы и составлять программы на языке ассемблера или языке высокого уровня - использование методов алгоритмизации и формализации при создании программного кода	Аттестационный Лист Заполнение дневников в соответствии с графиками прохождения производственной Практики
ПК 4.2. Устранение ошибок и оптимизация алгоритмов(рефакторинг) работы программ	- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС) - выбирать микроконтроллер микропроцессор для конкретной системы управления	Сдача отчетов в соответствии с индивидуальным заданием по Практике
ПК 4.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств - подготавливать компьютерную систему к работе - проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем	Дифференцирован ный зачет
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	

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
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованный выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Владение современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологий	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде;	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация практических навыков и умений устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандартов антикоррупционного поведения	

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений и навыков использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	