

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 Юго-Восточной железной дороги –
филиала ОАО «РЖД»


С.Г. Левин

« 27 » 05 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

/О.И. Тарасова/

2022 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

П.П.02.01 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ,
УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Профиль: технологический

Квалификация выпускника: техник по компьютерным системам

Форма обучения: очная

2022 г

Автор-составитель преподаватель высшей категории Кривенцова С.А.

(уч. звание, должность, Ф.И.О.)

предлагает настоящую рабочую программу производственной практики

**ПП.02.01 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И
НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена Тамбовского техникума железнодорожного транспорта - филиала РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы», вступившего в силу с 01.09.2014г.

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден временно исполняющим обязанности директора Тамбовского техникума железнодорожного транспорта - филиала РГУПС от 27.05.2022г.

Рабочая программа ПП 02.01 рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.02 Компьютерные сети и информатизация учебного процесса Протокол №10 от 17.05.2022 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Кривенцова С.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы _____ Касатонов И.С.
(Ф.И.О рецензента)

проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО "ТГТУ"
(должность рецензента, место работы)

Рецензент рабочей программы _____ Мещеряков А.Г.
(Ф.И.О рецензента)

Преподаватель высшей категории ФГБОУ ВО РГУПС ТаТЖТ –филиал РГУПС
(должность рецензента, место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.02.01. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

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): Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

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

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков:

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных

систем;

- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

А также формирование, закрепление, развитие профессиональных, общих компетенций и личностных результатов:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

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.

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16. Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Тамбовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны

ЛР 17. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Тамбова, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Тамбовской области в национальном и мировом масштабах

ЛР 19. Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 22. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях

ЛР 24. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-

мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 25. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 26. Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.

ЛР 27. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 28. Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 29. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 32. Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде

ЛР 33. Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

Для достижения цели поставлены задачи ведения практики:

– подготовка обучающегося к освоению вида деятельности «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования»;

– подготовка обучающегося к сдаче квалификационного экзамена по

профессиональном модулю ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и Государственной итоговой аттестации;

– развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

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 – 3 недели (108 часов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей (ПМ)	Всего часов	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 2.1-2.4	ПМ 02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	108	Моделирование работы микропроцессорных устройств и анализ процессоров с помощью специального программного обеспечения. Проектирование микропроцессорных комплектов для различных цифровых устройств. Разработка комплектов конструкторской и технической документации.	Тема 1.1 Изучение типового комплекта микропроцессорных наборов	16
				Тема 1.2 Язык программирования микропроцессорных систем	20
				Тема 1.3 Среда и методы отладки программного обеспечения	36
				Тема 1.4 Принципы работы периферийных устройств. Настройка периферийного оборудования	36
	Всего часов:	108			108

Наименование разделов и тем практики	Виды работ	Объем недель/ часов
1	2	3
ПМ 02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования		3/ 108
Виды работ: Моделирование работы микропроцессорных устройств и анализ процессоров с помощью специального программного обеспечения. Проектирование микропроцессорных комплектов для различных цифровых устройств. Разработка комплектов конструкторской и технической документации		
Тема 1.1 Изучение типового комплекта микропроцессорных наборов	Содержание	16
	1. Выбор микропроцессорного набора	
	2. Применение микропроцессоров	
Тема 1.2 Язык программирования микропроцессорных систем	Содержание	20
	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 Среда и методы отладки программного обеспечения	Содержание	36
	1. Средства отладки программного обеспечения	
	2. Виды и методы отладки	
Тема 1.4 Принципы работы периферийных устройств. Настройка периферийного оборудования	Содержание	36
	1. Принципы работы периферийных устройств	
	2. Настройка периферийного оборудования	
	3. Ведение и заполнение технической документации на выполнение работы	
Всего		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. 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.

3.2 Перечень рекомендуемой учебной литературы

Основная:

1. Сажнев, А.М. Микропроцессорные системы; цифровые устройства и микропроцессоры [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /А.М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. - 139 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

2. Макуха, В.К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /В.К. Макуха, В.А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. - 156 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

3.Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /О. П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

4.Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /О. П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

5.Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com>

Дополнительная:

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.В. Гуров. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

2.Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 511 с. - (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

3.Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.В. Степина. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

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 ТаГЖТ - 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, профессиональных компетенций, личностных результатов 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 ТаГЖТ - 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
Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	– умение строить алгоритмы и составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Аттестационный лист
Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	– производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС) – выбирать микроконтроллер/ микропроцессор для конкретной системы управления	Заполнение дневников в соответствии с графиками прохождения производственной практики
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	– осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств – подготавливать компьютерную систему к работе – проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем	Сдача отчетов в соответствии с индивидуальным заданием по практике
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	– выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	Дифференцированный зачет

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования ; оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач;	Аттестационный лист. Дифференцированный зачет.

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК скорость и точность работы с АРМ и в системе ЕСМА при эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования;	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p> <p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p> <p>анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологи</p>	

РЕЦЕНЗИЯ

на программу производственной практики (по профилю специальности)

ПП.02.01. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

Программа производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Представленная программа производственной практики (по профилю специальности) содержит паспорт программы, структуру и содержание в разрезе реализации учебного плана специальности. Программа производственной практики (по профилю специальности) направлена на формирование профессиональных компетенций.

В структуре и содержании программы производственной практики (по профилю специальности) полностью показаны виды работ, которые предназначены для полного овладения обучающимися как общими, так и профессиональными компетенциями.

Для проверки результатов овладения обучающимися профессиональных компетенций по итогам производственной практики проводится дифференцированный зачет.

Данная программа производственной практики (по профилю специальности) может быть рекомендована к применению при прохождении производственной практики по ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рецензент



Преподаватель информационных дисциплин

Тамбовского техникума железнодорожного

транспорта - филиала РГУПС, С.А. Кривенцова.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу производственной практики (по профилю специальности)

ПП.02.01. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

Структура и содержание программы производственной практики (по профилю специальности) соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) ориентирована на комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Результаты освоения программы производственной практики (по профилю специальности) направлены на освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модуля по видам деятельности.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в области компьютерных систем и комплексов.

Рецензент: Проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный технический университет" **Касатонов И.С.**

