

ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми
(ПИЖТ УрГУПС)

ПРОГРАММА

**ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ**

для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Пермь 2020


Лист согласования

ОДОБРЕНО

Методическим объединением
образовательной программы
специальности 11.02.06
Техническая эксплуатация
транспортного
радиоэлектронного
оборудования (по видам
транспорта)


Разработана на основе ФГОС
среднего профессионального
образования по специальности
11.02.06 Техническая
эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта), -
(утвержден приказом
Министерства образования и
науки РФ от 22 апреля 2014 г.
N 388)

Руководитель МО ОП
специальности 11.02.06


подпись М.И.Ярушина

«21» 08 2020г.

Заместитель директора по
производственной практике и
связям с производством


подпись С.В.Никитин

«21» 08 2020г.

Авторы: Шереметьев В.Г., преподаватель

Рецензенты: Механошина М.М., начальник центра технического
обслуживания РЦС-1

Представитель работодателя: Халуторных А.Л., начальник Пермского
регионального центра связи -структурного подразделения Екатеринбургской
дирекции связи - структурного подразделения Центральной станции связи -
филиала ОАО «РЖД»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

1.1. Область применения программы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Целью производственной практики по профилю специальности является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

специальности)

| Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | |
|---|-------------|---|--|---|-------------------------------------|---|
| | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | |
| | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |
| Производственная практика (по профилю специальности), | 36 | 36 | 36 | | | |
| Всего: | 36 | 36 | 36 | | | |

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1 _ неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 3.1 | Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения |
| ПК 3.2 | Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи |
| ПК 3.3 | Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи |
| 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 для совершенствования 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 |

иметь практический опыт:

- выполнения работ по коммутации, сопряжению, установке и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;
- работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и АРМ;

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

3.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ

| Виды работ | Объем в часах/неделях |
|---|------------------------------|
| - мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи. | 9/0.25 |
| - выявление и устранение повреждений. | 18/0.5 |
| - ведение технической документации на выполняемые работы | 9/0.25 |
| ВСЕГО | 36/1 |

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП.03.01 Производственная практика по использованию программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств профессионального модуля ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

Таблица 3.2-Содержание практики

| Наименование разделов и тем | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ | Объем часов | Уровень освоения, формируемые компетенции |
|--|--|----------------|--|
| МДК 03.01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте) Тема 3.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности | Виды программного обеспечения при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования Типовое программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, операционные системы, информационные процессы Программирование и настройка транспортного радиоэлектронного оборудования Среды программирования. Программно-аппаратные платформы. Прикладные программные комплексы Автоматизированные рабочие места (АРМ) Характеристика основных элементов. Применение командного языка. Автоматизация типовых функций. Принципы объединения автоматизированных рабочих мест в сети. Системы управления базами данных. Кабельные линии передачи (КЛП) | 9/0.25 | 2 ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9 |
| МДК 01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования Тема 1.1 Сети электросвязи | Конструкция и марки медножильных кабелей электросвязи. Арматура, сооружения и материалы кабельных линий связи. Маркировка муфт, боксов, и др. видов арматуры для медножильных и волоконнооптических линий связи. Монтаж кабелей связи. Современные технологии монтажа кабелей связи. Проектирование и строительство кабельных линий и сетей. Техническое обслуживание и ремонт КЛП. Характеристика | 9/0.25 | ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9 |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|---|
| <p>МДК 02.02 Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи Тема 2.1 Измерения в технике связи</p> <p>МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно- технологической связи на транспорте Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p> | <p>влияющих цепей. Опасные, мешающие и взаимные влияния. Методы защиты от внешних и взаимных влияний. Защита кабелей связи от коррозии</p> <p>Измерение параметров линий передачи. Измерение параметров линий передачи постоянным током. Обработка результатов измерений и сравнение их с нормативными параметрами. Классификация неисправностей; методы и способы определения характера и расстояния до места неисправности. Приборы для измерения цепей постоянным током.</p> <p>Принципы телефонной передачи.. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики. Схемы телефонной передачи. Местный эффект и способы его устранения. Противоместные схемы мостового и компенсационного типа. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения. Состав телефонного аппарата системы ЦБ. Состав цифрового телефонного аппарата.</p> <p>Основы автоматической коммутации. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Телефонные реле. Исследование конструкции и работы реле РПН и РЭС.</p> <p>Основы построения сети общетехнологической телефонной связи (ОбТС) ОАО «РЖД». Междугородные телефонные станции (МТС). Коммутатор междугородной связи М- 60. Назначение, состав, принцип работы.</p> <p>Техническое обслуживание и эксплуатация АТС. Система технического обслуживания (ТО): виды и методы ТО. Общие принципы технического обслуживания. Основные виды работ. Нормы обслуживания. Техническая документация.</p> | <p>9/0.25</p> <p>9/0.25</p> | <p>ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9</p> <p>ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9</p> |
|---|--|-----------------------------|---|

| | | | |
|---|--|--------|--------------------------------|
| МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования Тема 1.3. Электропитание устройств связи | Химические источники тока. Первичные химические источники тока. Электрические характеристики. Гальванические элементы. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Новые перспективные химические источники тока. | 9/0.25 | ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9 |
|---|--|--------|--------------------------------|

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

- 1 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100665-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941753>
- 2 Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988332>

Дополнительная учебная литература:

- 1 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>
- 2 Болотин, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / В. А. Болотин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101599>

Нормативная документация для разработки программы практики:

- 1 Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)
- 2 Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
- 3 Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 4 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики (по профилю специальности) предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология и стандартизация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ПК 3.1. Осуществление мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения | точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте; готовность сети связи к работе по заданным параметрам | Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала |
| ПК 3.2. Выполнение операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи | скорость и точность настройки и запуска радиоэлектронного оборудования; точность и грамотность оформления технологической документации; качество рекомендаций по повышению работоспособности оборудования | Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала |
| ПК 3.3. Программирование и настройка устройства и аппаратуры цифровых систем передачи | точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте; готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам; технологически грамотное программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры | Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала |

| | | |
|---|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |

| | | |
|--|---|--|
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета. |
|--|---|--|

5.2 Результаты производственной практики (по профилю специальности)

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта выполнения работ по коммутации, сопряжению, установке и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и АРМ.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации 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. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.