

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

Ярославской дирекции связи – структурного
подразделения Центральной станции связи –
филиала ОАО «РЖД»

А.Ю. Живага

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархин

«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль

2022

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «12» мая 2022 г.
Председатель Тарелкина М.Б.

Рабочая программа производственной практики ПП.01.01
Производственная практика (по профилю специальности) разработана на
основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06
Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по
видам транспорта) (базовая подготовка), утвержденного приказом
Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности ВД.1 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных;

ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи;

ПК 1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт работы
Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	ПО1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; ПО2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; ПО3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 144 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
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. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики (<i>рассредоточено или концентрировано</i>)
1	3	2	4
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> – изучение инструкций по обслуживанию устройств связи; – изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи; – освоение технологии выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств связи в соответствии с действующими нормативными документами – периодичность работ по техническому обслуживанию устройств связи; – порядок обслуживания аппаратуры электропитания; – осмотр и установление неисправностей в оборудовании устройств и линий связи; – выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; – измерение и регулировка основных характеристик телефонных каналов; – исследование конструкции и маркировки медножильных и оптических кабелей; – использование кабельной арматуры; – использование ремонтных комплектов при устранении неисправностей 	72	Концентрированно
ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	<ul style="list-style-type: none"> – использование методов монтажа различных типов муфт при вводе в действие линий связи; – ознакомление с методами защиты кабелей от коррозии, проводимые замеры; – устройство заземлителей при монтаже и вводе в действие устройств связи; – обслуживание волоконно-оптических линий связи; – монтаж оптических муфт; – монтаж оптического кросса. 	36	Концентрированно

<p>ПК 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сборка, монтаж и проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств; – организация дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов; – изучение оборудования электропитания узлов и устройств связи; – анализ работы схем передающих и приемных устройств радиостанции; – проведение измерений основных параметров радиостанций; – обнаружение и устранение неисправностей в радиосистемах; – правила технической эксплуатации при использовании радиосредств; – обнаружение и устранение неисправностей в стационарной и возимой радиостанциях; – методы и способы определения характера и расстояния до места повреждения; – измерение уровней передачи; – измерение нелинейных искажений; – измерение параметров волоконно-оптических линий связи, анализ рефлектограм; – принцип работы рефлектометра; – методики измерения характеристик и параметров тракта радиосвязи; – измерение параметров радиопередатчика и радиоприемника, ретранслятора. 	<p>36</p>	<p>Концентрированно</p>
---	--	-----------	-------------------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

База прохождения производственной практики (по профилю специальности) должна быть укомплектована оборудованием, соответствующим осваиваемому виду деятельности. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

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

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 183 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230313/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие / О. К. Скляр. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. ЭБС Лань : — URL: <https://e.lanbook.com/book/104959>

3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/450858>

4. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для СПО / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451173>

5. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/446283>

Дополнительная учебная литература:

1. Бобровников, Л. З. Электроника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Л. З. Бобровников. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/453432>

2. Романюк, В. А. Основы радиосвязи : учебник для вузов / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449710>

3. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 176 с. ЭБС Лань: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112070>

4. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, В. Л. Удовикин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. ЭБС Лань — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107933>

5. Трубочкина, Н. К. Нанoeлектроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. К. Трубочкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/451229>

6. Трубочкина, Н. К. Нанoeлектроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. К. Трубочкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 262 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/451605>

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПО 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	
ПО 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем передачи данных; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 1.2.Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> - точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК 2. 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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление эффективного поиска необходимой информации, использование различных источников, включая электронные в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности). Умение работать в группе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике (по профилю специальности). Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности). Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности)