

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу


Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа

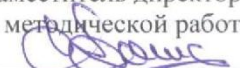


Рабочая программа по практике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. №1002.

РАССМОТРЕНО  
На заседании цикловой  
комиссии Д, С  
протокол №10 от «19» июня 2019 г.  
Председатель ЦК  О.И. Рузанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Красноярской  
дистанции пути 



УТВЕРЖДЕНО  
Заместитель директора по учебной  
и методической работе СПО  
 С.В. Домнин  
« 19 » 06 2019 г.

В.Н. Шуляков

Разработчики: Гостева М.Г. – преподаватель КриЖТ ИрГУПС  
Гостев Г.А. - преподаватель КриЖТ ИрГУПС  
Урчукова И.В. - преподаватель КриЖТ ИрГУПС  
Мамаева И.Ю. - преподаватель КриЖТ ИрГУПС

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ на рабочую программу практики

по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  
рабочая программа практики разработана преподавателями Красноярского техникума  
железнодорожного транспорта филиала ИрГУПС

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Практика обучающихся является составной частью образовательной программы и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности.

Практика предусматривает обеспечение готовности выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями ФГОС СПО специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Также, необходимо отметить, что рабочая программа практики предусматривает такие виды работ по соответствующим профессиям, которые позволят освоить ключевые темы и разделы профессиональных модулей данной специальности и овладеть обучающимися профессиональными и общими компетенциями. Количество часов, выделенное на практику, соответствует требованиям ФГОС СПО.

Учебно-методическое и информационное обеспечение рабочей программы практики содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы в достаточном объеме для освоения видов работ.

Виды работ, предусмотренные программой практики, соответствуют требованиям подготовки выпускника по специальности.

Содержание рабочей программы практики соответствует профессиональной деятельности, к которой в основном готовится обучающийся, определяет структуру образовательной программы, разработанную образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

### **Заключение:**

- рабочая программа практики соответствует требованиям ФГОС СПО (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002) и может быть использована для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Начальник Красноярской  
дистанции пути



В.Н. Шуляков

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИК ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05</b>	<b>10</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05</b>	<b>12</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИК ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05</b>	<b>25</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственного обучения – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 **Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство** в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**По ПМ. 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог:**

1. Выполнять различные виды геодезических съемок.
2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.
3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

**По ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути:**

1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.
5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

**По ПМ.03. Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений:**

1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.
3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

**По ПМ.04. Участие в организации деятельности структурного подразделения:**

1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.
2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

**По ПМ.05. Выполнение работ по профессии 14668 монтер пути (18401 сигналист):**

ПК2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений

ПК2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации

ПК2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

ПК4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

ПК4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

Рабочая программа профессионального обучения может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки;

**1.2. Цели и задачи программы производственного обучения — требования к результатам освоения программы профессионального обучения:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственного обучения должен:

**По ПМ. 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог:**

**иметь практический опыт:**

- разбивки трассы;
- закрепления точек на местности;
- обработки технической документации.

**уметь:**

- выполнять трассирование по картам;
- проектировать продольные и поперечные профили;
- выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;
- выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

**знать:**

- устройство и применение геодезических приборов;
- способы и правила геодезических измерений;
- правила трассирования и проектирования железных дорог, требования предъявляемые к ним.

**По ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути:**

**иметь практический опыт:**

- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;
- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;
- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

**уметь:**

- определять объёмы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;
- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;
- применять машины и механизмы при выполнении строительных и путевых работ;
- обеспечивать безопасность движения поездов и технику безопасности при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути.

**знать:**

- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надёжности работы железнодорожного пути;
- назначение и устройство машин и средств малой механизации;
- типовые и рабочие технологические процессы на выполнение комплекса работ при ремонте пути;
- особенности содержания бесстыкового пути;
- современные методы и технические средства диагностики земляного полотна.

**По ПМ.03. Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений:**

**иметь практический опыт :**

- по определению конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- по выявлению дефектов в рельсах и стрелочных переводах;

**уметь :**

- производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна;
- производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов;

**знать:**

- конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов;
- систему надзора и ремонта искусственных сооружений.

**По ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения:**

**иметь практический опыт:**

- организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства;

**уметь:**

- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства;
- анализировать расход рабочего времени, выявлять его потери, нормировать работы по текущему содержанию и ремонтам пути;
- рассчитывать заработную плату при различных формах оплаты труда;
- осуществлять планирование производственных расходов по видам затрат;
- производить расчет численности потребного контингента работников для текущего содержания пути;



- заполнять техническую документацию;
- использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности;

**знать:**

- структурную форму организации путевого хозяйства, разделение основных видов деятельности;
- участковые структурные формы организации текущего содержания пути;
- структуру и организацию управления линейных подразделений путевого хозяйства, их основные и оборотные фонды;
- организацию производственного и технологического процессов;
- основы технического нормирования, организацию производственного и технологического процессов;
- организацию оплаты труда, формы оплаты труда в современных условиях, новую корпоративную систему премирования;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- организацию производственно-финансовой деятельности структурных подразделений путевого хозяйства;
- техническую документацию путевого хозяйства;
- основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе.

**По ПМ.05 Выполнение работ по профессии 14668 монтер пути (18401 сигналист):**

**иметь практический опыт:**

- определения статуса предприятия, особенности его производства;
- изучения структуры и содержания производственных процессов, осуществляемых на транспортных предприятиях;
- исследования организационной структуры предприятия и отдельных функций управления;
- анализ состава и состояния имущественного комплекса;
- изучения технологии, производственных процессов, осуществляемых на предприятии;
- анализ проблем управления персоналом предприятия, в частности, организации труда монтеров пути;
- анализ финансового состояния предприятия, выявление резервов повышения эффективности его деятельности;

**уметь:**

- давать краткую характеристику производственного подразделения;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему от травматизма;
- использовать ресурсосберегающие технологии;
- определять схемы ремонтно-путевых работ;
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

- выполнять простейшие рабочие операции путевых работ, соответствующих квалификационному разряду монтера пути;
- принимать участие в осмотрах земляного полотна, верхнего строения пути и стрелочных переводов;
- выявлять неисправности и производить запись в соответствующие документы;
- выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкции верхнего строения пути;
- использовать в путевом хозяйстве ДВС и передвижных электростанций и электрический инструмент;
- обеспечивать безопасное движение поездов и технику безопасности при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути.

**знать:**

- назначение, структуру производственного подразделения;
- режим работы предприятия;
- виды материалов верхнего строения пути;
- общие требования по устройству железнодорожного пути;
- безопасность движения поездов и правила техники безопасности при производстве путевых работ;
- основные положения по техническому обслуживанию пути;
- устройство верхнего строения пути и земляного полотна;
- текущее содержание земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков;
- особенности текущего содержания пути на электрифицированных участках;
- особенности текущего содержания пути с железобетонными шпалами;
- особенности условий производства путевых работ и увязка их с движением поездов;
- типы ДВС, используемые в путевом хозяйстве;
- передвижные электростанции и электрический инструмент используемые в путевом хозяйстве;
- назначение и правила установки сигнальных знаков;
- основные положения по технической эксплуатации железных дорог.

**1.3. Количество часов на освоение ППСЗ по всем видам практики:**

**По ПМ.01:** 180 часов - учебная практика.

**По ПМ.02:** 252 часа – производственная практика.

**По ПМ.03:** 216 часов – производственная практика, 36 часов – учебная практика.

**По ПМ.04:** 144 часа – производственная практика.

**По ПМ.05:** 72 часа – учебная практика.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Результатом освоения программы производственного обучения является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД) *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути, Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений, Участие в организации деятельности структурного подразделения, Выполнение работ по профессии 14668 монтер пути (18401 сигналист), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:*

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять различные виды геодезических съемок
ПК 1.2	Обрабатывать материалы геодезических съемок
ПК 1.3	Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог
ПК 2.1.	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений
ПК 2.2.	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
ПК 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку
ПК 2.4.	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
ПК 2.5.	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке
ПК 3.1	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути
ПК 3.2	Обеспечивать выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте
ПК 3.3	Производить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования
ПК 4.1	Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2	Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.
ПК 4.3	Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.
ПК 4.5	Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями предприятия
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
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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 ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Тематический план программы производственного обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
1	2	3	4
ПК 1.1-1.3	ПМ.01. ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ: - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	144	4 семестр
		36	6 семестр
ПК 2.1 - 2.5	ПМ.02. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	252	6 семестр
ПК 3.1-3.3	ПМ.03. УСТРОЙСТВО, НАДЗОР И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	216	7 семестр
	- УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	36	5 семестр
ПК 4.1 – 4.5	ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	144	8 семестр
ПК 2.1 - 2.5 ПК 4.1 – 4.5	ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14668 МОНТЕР ПУТИ (18401 СИГНАЛИСТ) - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	72	6 семестр
<b>Всего:</b>		<b>900</b>	

### 3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
1	2	3	
	<b>ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог</b>	<b>180</b>	
<b>МДК 01.01 Технология геодезических работ</b>	Содержание учебного материала		
	<b>Раздел 1. Теодолитная съемка</b>	<b>36</b>	2
	1 Рекогносцировка местности, подлежащей съемке. Выбор положения опорных точек съемного обоснования. Закрепление точек в натуре.	6	
	2 Выбор способов съемки ситуации	2	
	3 Проложение теодолитного разомкнутого хода.	4	
	4 Проложение теодолитного замкнутого хода	2	
	5 Увязка угловых измерений. Ведение угломерного журнала	2	
	6 Вычисление приращений координат. Ведомость координат	4	
	7 Съемка ситуации	4	
	8 Составление абриса съемки ситуации. Камеральная обработка результатов полевых измерений	6	
	9 Камеральная обработка результатов полевых измерений. Составление плана теодолитной съемки	6	
	<b>Раздел 2. Продольное нивелирование</b>	<b>36</b>	
	10 Установление линии трассы, закрепление вершины трассы	2	
	11 Разбивка пикетажа между вершинами	2	
	12 Разбивка круговой кривой	4	
	13 Вынос точек пикетов с тангенса на круговую поворота трассы	4	
	14 Ведение пикетажного журнала	2	
	15 Разбивка поперечников для характеристики рельефа	2	
	16 Проведение нивелирования трассы по пикетам	4	
	17 Обработка материалов полевых измерений	4	
	18 Оформление пикетажного журнала	2	
	19 Оформление продольного профиля	6	
	20 Оформление поперечного профиля	4	
	<b>Раздел 3. Нивелирование площади</b>	<b>18</b>	
	21 Рекогносцировка местности, уточнение границ участка	2	
	22 Разбивка основных двух квадратов	2	
	23 Нивелирование поверхности по квадратам	6	
24 Вычисление превышения по замкнутому ходу	2		
25 Оформление полевой схемы квадратов	2		
26 Построение плана участка в заданном масштабе с нанесением горизонталей	4		
<b>Раздел 4. Нивелирование существующего пути</b>	<b>18</b>		

	27	Разбивка пикетажа по ходу возрастания километров	2	
	28	Ведение пикетажного журнала с занесением ситуации местности	2	
	29	Нивелирование трассы по головке рельса	2	
	30	Камеральные работы по нивелированию трассы	4	
	31	Составление продольного профиля по результатам нивелирования	4	
	32	Построение плана линии	4	
		<b>Раздел 5. Тахеометрическая съемка</b>	<b>30</b>	
	33	Рекогносцировка местности	2	
	34	Проложение тахеометрического хода	4	
	35	Съемка ситуации и рельефа местности	4	
	36	Журнал теодолитно-тахеометрического хода	4	
	37	Определение превышений тригонометрическим нивелированием	4	
	38	Измерение углов наклона	2	
	39	Составление абриса	4	
	40	Обработка журнала тахеометрической съемки	4	
	41	Составление плана в горизонталях по материалам тахеометрической съемки	2	
		<b>Оформление отчетов по геодезической практике</b>	<b>6</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	1	<b>Линейные измерения. Съемка ситуации.</b> Разбивка пикетажа. Пикетажный журнал.	6	
	2	<b>Нивелирование существующего железнодорожного пути</b> Продольное нивелирование по головке рельса. Нивелирование поперечников	6	2
	3	<b>Съемка кривых</b> Съемка существующих кривых методом стрел.	6	2
	4	<b>Обработка полевых материалов</b> Обработка журнала нивелирования	6	2
	5	<b>Построение продольного и поперечного профилей существующего пути</b> Построение подробного профиля и поперечных профилей существующей железнодорожной линии по данным журнала нивелирования	6	2
	6	<b>Оформление отчетов по геодезической практике</b>	<b>6</b>	
<b>ПМ.02</b> <b>Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути</b>			<b>252</b>	
<b>МДК 02.02</b> <b>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>240</b>	
	1	<b>Общие сведения о путевом хозяйстве</b> Структурная организация путевого хозяйства, его назначение и оснащение. Структура дистанции пути. Понятие о приведенной, строительной, эксплуатационной, развёрнутой длине путей. Нормы обслуживания дистанции пути и её низовых подразделений. Создание объединённых предприятий путевого хозяйства. Система ведения путевого хозяйства. Классификация путей и путевых работ. Основные виды ремонтов железнодорожного пути. Критерии для назначения ремонтов железнодорожного пути. Нормативная периодичность ремонтов пути. Использование ресурсосберегающих	6	2

	технологий в путевом хозяйстве железнодорожного транспорта.		
2	<b>Основные положения по техническому обслуживанию пути</b>	6	2



	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Требования к пути на месте работ при пропуске поездов с нормальной и уменьшенной скоростями. Основные правила техники безопасности при производстве путевых работ. Виды ограждения путевых работ.		
3	<b>Основные положения по техническому обслуживанию пути</b> Задачи текущего содержания пути и его роль в ведении путевого хозяйства. Неисправности пути, причины их появления, способы устранения..	6	2
4	<b>Текущее содержание земляного полотна</b> Текущее содержание земляного полотна, водоотводных и укрепительных сооружений. Обследование земляного полотна. Мероприятия по текущему содержанию земляного полотна, направленные на предупреждение развития деформаций. Мероприятия по текущему содержанию переездов, путевых и сигнальных знаков	6	2
5	<b>Текущее содержание верхнего строения пути</b> Содержание рельсовой колеи, креплений, шпал, брусьев и балластного слоя. Содержание стрелочных переводов. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути. Определение степени дефектности рельсов. Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	6	2
6	<b>Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях</b> Нормы содержания пути и стрелочных переводов, основные условия обеспечения их нормальной работы и предупреждение появления повреждений и неисправностей	6	2
7	<b>Текущее содержание пути на электрифицированных участках</b> Особенности текущего содержания пути на электрифицированных участках. Рельсовые цепи, правила производства работ на них. Содержание и смена элементов изолирующих стыков. Содержание токопроводящих стыков. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков.	6	2
8	<b>Текущее содержание пути на оборудованных автоблокировкой участках</b> Особенности содержания рельсовых цепей на станциях и стрелочных переводах. Техника безопасности при текущем содержании пути на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	6	2
9	<b>Текущее содержание пути с железобетонными шпалами</b> Особенности текущего содержания пути с железобетонными шпалами. Классификация дефектов железобетонных шпал. Осмотр и маркировка дефектных шпал. Учёт шпал (форма ПУ-1).	6	2
10	<b>Особенности выполнения работ на пути с железобетонными шпалами</b> Особенности технологии работ по выправке пути по уровню, регулировке ширины колеи, одиночной смене шпал и креплений.	6	2
11	<b>Текущее содержание бесстыкового пути</b> Особенности содержания бесстыкового пути. Соблюдение температурного режима. Особенности производства работ по выправке пути по уровню, рихтовке пути. одиночной смене уравнильных рельсов и шпал. Проектирование плана укладки рельсовых плетей.	6	2
12	<b>Разрядка температурных напряжений</b> Определение интервалов закрепления рельсовых плетей. Контроль температуры закрепления рельсовых плетей. Проектирование плана укладки бесстыкового пути. Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути. Восстановление целостности лопнувшей плети. Нормы покилометрового запаса материалов верхнего строения пути. Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	6	2
13	<b>Контроль бесстыкового пути</b> Особенности осмотров бесстыкового пути.	6	2

14	<b>Содержание пути на участках скоростного движения</b> Особенности содержания пути на скоростных участках в плане, по уровню и ширине колеи. Организация на участках работ скоростного движения в технологические «окна». Применение комплексапутевых машин. Обеспечение безопасности движения на скоростных участках. Техника безопасности при производстве путевых работ.	6	2
15	<b>Содержание пути на участках с пучинами</b> Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения. Измерительные работы при определении высоты пучинного горба. Расчёт длины отводов и толщины пучинных подкладок	6	2
16	<b>Выполнение работ по исправлению пути на пучинах.</b> Основные правила, способы и технология работ по исправлению пути на пучинах. Обеспечение безопасности движения и техники безопасности при производстве путевых работ.	6	2
17	<b>Должностные инструкции</b> Основные положения должностных инструкций: дорожного мастера, бригадира пути, дежурного по переезду, мостового и тоннельного обходчика, осмотрщика пути, сигналиста. Назначение на должность дорожного мастера, бригадира пути, дежурного по переезду, мостового и тоннельного обходчика, осмотрщика пути, сигналиста. Права и обязанности дорожного мастера, бригадира пути, дежурного по переезду, мостового и тоннельного обходчика, осмотрщика пути, сигналиста	6	2
18	<b>Планирование работ по текущему содержанию пути</b> Перечень и порядок планирования неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути. Распределение работ по текущему содержанию пути по сезонам года. Состав технологического комплекса машин для текущего содержания пути и стрелочных переводов, условия их применения и технологические параметры.	6	2
19	<b>Планирование работ по текущему содержанию пути</b> Состав технологического комплекса машин для текущего содержания пути и стрелочных переводов, условия их применения и технологические параметры.	6	2
20	<b>Контроль технического состояния пути и сооружений</b> Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений. Контрольно-измерительные средства. Порядок и сроки проверки измерительных приборов. Осмотры бесстыкового пути, порядок и сроки осмотров. Параметры рельсовой колеи, контролируемые путеизмерительным вагоном. Оценка состояния пути.	6	2
21	<b>Контроль технического состояния пути и сооружений</b> Проверка износа рельсов и стрелочных переводов. Приборы для измерения износа. Порядок осмотра и выявления дефектов в рельсах и их маркировка. Нормы содержания рельсовой колеи и состояния рельсов и металлических частей стрелочных переводов по износу. Обеспечение безопасности движения поездов при обнаружении острodefектных рельсов.	6	2
22	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	6	2
23	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	6	2
24	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	6	2
25	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Выполнение работ по одиночной смене острodefектных рельсов	6	2
26	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b>	6	2

	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути		
27	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	6	2
28	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	6	2
29	<b>Правила и технология выполнения путевых работ</b> Выполнение работ по одиночной смене дефектных рельсов	6	2
30	<b>Содержание кривых участков пути</b> Особенности текущего содержания пути в кривых. Сроки и способы проверки и оценки состояния кривых участков пути. Контроль плавности пути в кривых. Съёмка кривых. Журнал съёмки. Паспорт кривой, составление и порядок его ведения.	6	2
31	<b>Содержание кривых участков пути</b> Расчёт величины сдвижек в точках промера стрел изгиба для выправки кривых в плане. Технология работ по рихтовке кривых участков пути.	6	2
32	<b>Защита пути от снежных заносов.</b> Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях. Характеристика пути по степеням и категориям снегозаносимости. Подготовка пути и сооружений к работе в зимних условиях. Организационно-технические мероприятия по подготовке к снегоуборке; оперативный план снегоборьбы на дистанции пути, подготовка средств снегозащиты, машин, механизмов, инструмента и порядок привлечения рабочей силы. Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Средства защиты пути от снежных заносов. Естественные леса и защитные лесонасаждения, их виды. Деревянные и железобетонные постоянные снегозащитные заборы, их виды, конструкция, условия применения. Порядок установки, перестановки и снятия щитовых линий. Очистка пути от снега на перегонах. Способы очистки пути от снега на перегонах. Подготовка пути к работе снегоочистителей и ограждение мест препятствий. Условия применения снегоочистителей разных систем. Применение путевых стругов. Сигнализация при работе плуговых снегоочистителей. Обеспечение безопасности движения. Очистка пути и уборка снега на станциях. Подготовка территории станции для работы снегоочистительной техники. Оперативный план организации снегоуборки на станциях. Очередность очистки станционных путей. Организация и технология работ по механизированной очистке и уборке снега, комплексное применение машин. Механизированная и пневматическая очистка стрелочных переводов от снега. Техника безопасности.	6	2
33	<b>Защита пути от паводковых вод.</b> Защита пути и водопропускных сооружений к пропуску паводковых вод. Основные мероприятия до, перед началом и во время ледохода и пропуска весенних и ливневых вод. Мероприятия после прохода весенних и ливневых вод. Отводы воды со станционной территории. Техника безопасности при очистке стрелочных переводов от снега.	6	2
34	<b>Реконструкция и капитальный ремонт пути.</b> Реконструкция железнодорожного пути, критерии назначения и характеристика. Капитальный ремонт пути на новых материалах. Капитальный ремонт на старогодных материалах. Критерии назначения капитальных ремонтов пути. Производственные базы, их назначение и оснащение машинами. Организация работ по сборке и разборке звеньев рельсошпальной решетки. Особенности технологии ремонта бесстыкового пути и ремонта звеньевого пути с укладкой плетей бесстыкового пути. Технология замены инвентарных рельсов рельсовыми плетями бесстыкового пути. Особенности организации работ в совмещённые «окна» большой продолжительности. Сравнение вариантов рабочих технологических процессов и их технико-экономическая оценка.	6	2
35	<b>Усиленный средний и средний ремонт пути.</b> Критерии назначения усиленного среднего и среднего ремонтов пути и их характеристики. Расход материалов на усиленный средний и средний ремонты пути. Организация, состав и технология усиленного среднего и среднего ремонтов	6	2

	пути на щебёночном или асбестовом балласте. Особенности производства работ на бесстыковом пути.		
36	<b>Усиленный подъемный ремонт пути.</b> Критерии назначения и характеристики усиленного подъёмного, подъёмного ремонтов пути, планово-предупредительной выправки пути ремонтов пути. Перечень основных работ на звеньевом и бесстыковом пути. Расход материалов. Обеспечение безопасности и техники безопасности при производстве путевых работ.	6	2
37	<b>Сплошная смена рельс, смена стрелочных переводов.</b> Назначение и характеристика сплошной смены рельсов. Технология выполнения подготовительных, основных и отделочных работ по сплошной смене рельсов вручную и с применением путеукладочных или рельсоукладочных кранов. Обеспечение безопасности движения поездов, техника безопасности при выполнении путевых работ. Организация и технология работ по сборке стрелочных переводов с деревянными и железобетонными брусьями. Технология работ по смене перекрёстных стрелочных переводов. Применение грузоподъёмных средств. Обеспечение безопасности движения поездов и техника безопасности при производстве путевых работ.	6	2
38	<b>Капитальный ремонт переездов, земляного полотна.</b> Организация и технология работ по капитальному ремонту переездов. Организация работ по ремонту подходов к переезду и его оборудования. Технические условия на приёмку работ по капитальному ремонту переездов. Классификация работ по ремонту земляного полотна Периодичность ремонтных работ. Методы диагностики состояния земляного полотна. Организация и технология работ по устройству поперечных дренажных прорезей, устройству противопучинных подушек из пенопласта и геотекстиля. Свайно-балочные укрепления оползающих откосов. Устройство железобетонных лотков. Восстановление и ремонт водоотводных и укрепительных сооружений. Обеспечение безопасности движения поездов и техники безопасности при капитальном ремонте земляного полотна.	6	2
39	<b>Ремонт элементов верхнего строения пути.</b> Технические условия на приёмку старогодных рельсов. Требования к использованию старогодных рельсов при повторной укладке в путь. Осмотр рельсов, их сортировка, классификация, маркировка. Подготовка рельсов к ремонту. Виды ремонта рельсов: обрезка, сварка, наплавка и шлифовка. Технология работ по электроконтактной сварке рельсов. Восстановление целостности рельсовых плетей бесстыкового пути машиной ПРСМ. Рельсошлифовальные поезда. Техничко-экономическая эффективность применения старогодных рельсов. Ремонт сбитых концов рельсов электродуговым способом. Подготовка рельсовых концов к сварке. Технология работ по наплавке крестовин и острияков стрелочных переводов. Ремонт рельсов и стрелочных переводов шлифовкой. Экономическая эффективность повторного использования отремонтированных металлических частей стрелочных переводов.	6	2
40	<b>Ремонт элементов верхнего строения пути.</b> Осмотр шпал в пути, их отбраковка и маркировка. Виды ремонта шпал и переводных брусьев. Ремонт шпал в пути и в шпалоремонтной мастерской. Требования к применению старогодных шпал и брусьев, порядок повторного использования отремонтированных шпал в зависимости от класса пути. Порядок эксплуатации пути при наличии негодных шпал. Техничко-экономическая эффективность ремонта шпал и брусьев. Правила приёмки отремонтированных элементов верхнего строения пути. Значение продления срока службы элементов верхнего строения пути. Документальное оформление приёмки-сдачи работ. Технические условия по применению старогодных материалов верхнего строения пути.	6	2

Оформление отчета

12

<b>ПМ 03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений</b>		<b>252</b>	
	Содержание учебного материала	<b>10</b>	2
	1 <b>Сигналист</b>	<b>36</b>	
	Установка и снятие переносных сигнальных знаков.	12	
	Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами.	12	
	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	12	
	2 <b>Монтер пути</b>	<b>108</b>	
	Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле)	18	
	Участие в выполнении работ по ремонтам пути	18	
	Участие в планировании работ по текущему содержанию пути	18	
	Участие в выполнении осмотров пути	18	
	Заполнение технической документации	18	
	Участие в планировании ремонтов пути.	18	
	3 <b>Оператор дефектоскопной тележки</b>	<b>108</b>	
	Организация работы средств контроля	12	
	Техническое обслуживание и подготовка к работе.	12	
	Настройка дефектоскопов с применением стандартных образцов.	12	
	Участие в проведении контроля рельсов двухниточными дефектоскопами на участке бесстыкового пути.	12	
	Участие в проведении контроля рельсов двухниточными дефектоскопами на участке звеньевого пути	12	
	Участие в проведении контроля рельсов на станции.	12	
	Контроль сварных стыков рельсов в пути (на РСП).	6	
	Работа ручным искателем	12	
	Ознакомление с обязанностями работников и рабочей документацией участка дефектоскопии дистанции	6	
	Заполнение рабочей документации оператора дефектоскопа.	12	

<b>ПМ.04</b> Участие в организации деятельности структурного подразделения		<b>144</b>		
<b>МДК 04.01</b> Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве	Содержание учебного материала		<b>48</b>	
	1	<b>Экономика путевого хозяйства - часть экономики железнодорожного транспорта</b> Железнодорожный транспорт – основа транспортной системы. Совершенствование организационной структуры управления путевым комплексом. ПЧ и ПМС - специализированные предприятия путевого комплекса	24	2
	2	<b>Организация производственно-финансовой деятельности структурных подразделений путевого хозяйства</b> Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Производственно-финансовый план дистанции пути и ПМС. Учет и технико-экономический анализ производственно-финансовой деятельности ПЧ, ПМС.	24	2
<b>МДК 04.02</b> Техническая документация путевого хозяйства	Содержание учебного материала		<b>72</b>	
	1	<b>Учет и отчетность дистанции пути</b> Документация по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по учету технического состояния пути, сооружений и устройств. Организация работ по ведению технической документации в техническом отделе дистанции пути. Ведомость и журналы по учету рельсов.	24	2
	2	<b>Учет и отчетность дистанции пути</b> Журнал учета шпал, балласта и стрелочных переводов Журнал обходчика железнодорожных путей и книга приема и сдачи дежурств, книга инструмента строго учета. Книги записи проверки пути, сооружение путевых устройств земляного полотна, стрелочных переводов и глухих пересечений. Журнал учета работы средств дефектоскопии.	24	2
	3	<b>Учет и отчетность дистанции пути</b> Паспортизация пути и сооружений. Документация по безопасности движения поездов и технике безопасности.	24	2
<b>Оформление отчета</b>		<b>24</b>		
<b>ПМ.05</b> Выполнение работ по профессии монтер пути		<b>72</b>		

<b>МДК 05.01 Технология работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения пути</b>	Содержание учебного материала		<b>60</b>	
	1	<b>Охрана труда</b> Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации.  Гигиена труда и производственная санитария Общие положения и социальные аспекты экологии. Производственный травматизм и его профилактика. Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Общие вопросы по электробезопасности. Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций. Пожарная профилактика и техника безопасности. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему. Инструкция по охране труда и технике безопасности. Инструкция по охране труда.	12	2
	2	<b>Устройство железнодорожного пути</b> Земляное полотно и водоотводные сооружения. Искусственные сооружения, назначения и виды. Рельсы, шпалы, балластный слой, требования предъявляемые к ним. Рельсы, их типы, длина, требования предъявляемые к ним. Путь на участках с автоблокировкой и электрической тягой.	12	2
	3	<b>Текущее содержание железнодорожного пути</b> Нормы и допуски содержания железнодорожного пути. Организация снегоборьбы на железных дорогах ОАО «РЖД». Организация и технология очистки путей от снега на перегонах и станциях при помощи снегоуборочной техники.	12	2
	4	<b>Текущее содержание железнодорожного пути</b> Производство отдельных видов путевых работ. Окраска путевых и сигнальных знаков, железобетонных и деревянных столбиков на переезде. Установка и перестановка путевых знаков. Работы по скреплениям и шпалам Содержание водоотводных сооружений Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал.	12	2
	5	<b>ПТЭ, инструкции и безопасность движения</b> Инструкция—ПТЭ железных дорог РФ. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства. Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ. Сигналы. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ Порядок ограждения мест производства работ на перегоне и станциях. Порядок встречи поездов обходчиками, дежурными по переездам и другими работниками при осмотре железнодорожного пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта РФ.	12	2
<b>Оформление отчета</b>			<b>12</b>	
<b>Всего</b>			<b>900</b>	

Для характеристики освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3.3 Содержание преддипломной практики

Преддипломная практика проводится перед началом дипломного проектирования на станциях, регионах железных дорог.

*Целью* преддипломной практики является: подготовка студента к выполнению дипломной работы в организациях/предприятиях различных организационно-правовых форм

*Задачами* преддипломной практики являются:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков для подготовки к самостоятельной деятельности выпускника на производстве;
- углубленное изучение определенного направления по избранной специальности;
- развитие способностей делового мышления;
- овладение методами анализа в исследованиях проблемных ситуаций;
- приобретение навыков самостоятельного принятия решения;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности;
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии;
- обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- ознакомление непосредственно на предприятиях с новой техникой, передовой технологией, организацией труда и экономикой производства;
- приобретение умений организаторской работы по избранной специальности;
- сбор и подготовка материалов по выпускной квалификационной работе (дипломному проекту).

#### *Содержание преддипломной практики:*

Организационная часть. Общее ознакомление со структурой и производственной деятельностью предприятия. Изучение производственного подразделения (с учетом темы дипломного проекта). Ознакомление с организацией и производственной деятельностью смежных цехов (отделений). Подготовка и сбор материалов для выполнения дипломного проекта. Оформление материалов по практике.

В результате прохождения ПДП обучающиеся должны **развить** компетенции: ОК.1 - ОК.10, ПК.1.1-4.5 и быть готовыми к самостоятельной трудовой деятельности и выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственного обучения осуществляется в учебном кабинете «Геодезии»

лабораторий:

«Неразрушающего контроля рельсов»;

Учебного полигона;

На базовом предприятии в дистанциях пути, путевой машинной станции, оснащенных современным оборудованием.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники

1. Инженерная геодезия и геоинформатика [Текст] : учеб. для ВУЗов / ред. С. И. Матвеев, 2012. - 484 с.2.
2. Кантор, Израиль Иосифович. Основы изысканий и проектирования железных дорог [Текст] : учеб. для ССУЗов ж.-д. трансп. / И. И. Кантор, 2014. - 312 с
3. Э. С. Спиридонов [и др.] ; ред.: Э. С. Спиридонов, А. М. Призмозонов Технология железнодорожного строительства [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.- 592 с М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2013
4. З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Текст] : учеб. для ССУЗов.- 568 с. М. : УМЦ ЖДТ, 2012
5. Крейнис З.Л., Певзнер В.О. Железнодорожный путь: Учебник. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.
6. Марков А.А. Ультразвуковая дефектоскопия рельсов. Учебное пособие – СПб.: Образование-Культура, 2013
7. Инструкция МПС РФ от 26.04.1993 г. № ЦРБ-176 «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации

Дополнительные источники:

1. Железные дороги колеи 1520 мм. СТН Ц-01-95. МПС России. М.: 1995.
2. Крейнис З.Л. Путь и путевое хозяйство железных дорог. Термины и определения. Словарь-справочник. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Book.ru : Электронная библиотека – Режим доступа: <http://www.book.ru> ; по регистрации
2. Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М». – Режим доступа: <http://znanium.com> ; по регистрации

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

К практике допускаются студенты, освоившие теоретическую подготовку по дисциплинам и модулям.

Наряду с изучением данных модулей параллельно изучаются общепрофессиональные дисциплины, а также дисциплины, вводимые за счет часов из вариативной части: ТЭ и БД, Транспортная безопасность, Геодезия.

Реализация программы модулей предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности, которая проводится концентрированно.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции).	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок	- точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок	- грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок - трассирование по картам - проектирование продольного и поперечного профилей - выбор оптимального варианта	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	- точность и грамотность выполнения разбивочных работ - ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	- разработка проектов новых железнодорожных линий, с применением современных методов проектирования и эффективная реализация этих проектов; - составлять календарные графики строительства, проекты организации работ (ПОР), проекты производства работ (ППР) на основании технико-экологических расчётов с выбором качественного варианта; - определять объемы земляных работ, площади поперечных сечений земляного полотна.	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	- своевременно и качественно определять межремонтные сроки ремонтов пути; - осуществлять производственные процессы на основе технической и проектной документации с учётом рационального использования машин, механизмов и материальных ресурсов. - составлять технологические схемы производства работ землеройными машинами (скреперами, бульдозерами, экскаваторами). Определять производительность машин.	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку	- своевременно осуществлять систему контроля и оценки состояния пути и его элементов с учётом требований обеспечения безопасности движения; -своевременно и качественно проводить приёмку выполненных работ с оформлением технической документации.	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК2.4.Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	-рационально производить расстановку рабочей силы при выполнении путевых работ. - в технологических процессах применять современные путевые машины и механизированный инструмент. - выбирать рациональную организацию и технологию работ, нормы затрат труда на каждую работу или комплекс работ.	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности,	- качественное выполнение технологических процессов в строительстве и эксплуатации железных дорог на основе соблюдения мероприятий по технике безопасности и охране труда и безопасности движения поездов. - овладение безопасными методами производства работ; - качественно и грамотно проводить инструктажи	Оценка при выполнении работ по производственной практике
проводить обучение персонала на производственном участке	согласно требованиям и на основе действующей нормативной документации с заполнением журнала	

	<p>регистрации инструктажей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- своевременно доставлять к месту назначения пассажиров и грузы, не нарушая графика движения поездов.</li> <li>- осуществлять контроль за состоянием железнодорожного пути, своевременно устранять неисправности для обеспечения безопасного движения поездов.</li> </ul>	
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переэздов , путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	- умение различать конструкции железнодорожного пути, его элементов, сооружений, устройств; безошибочное определение параметров земляного полотна, верхнего строения пути, железнодорожных переэздов и контроль на соответствие требованиям нормативной документации; использование измерительных принадлежностей в соответствии с их назначением и техническими характеристиками	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте	- качественное диагностирование искусственных сооружений с выявлением всех неисправностей и выделением дефектов, требующих незамедлительного устранения; осуществление надзора в регламентируемые сроки; грамотное заполнение рабочей документации по окончании работ; определение видов и объемов ремонтных работ	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 3.3 Производить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	- своевременное выполнение сменных заданий из расчета соблюдения периодичности контроля; точное, в соответствии с методиками выполнение операций контроля; отсутствие пропуска дефектов на контролируемом участке; качественное определение степени опасности обнаруженных дефектов, точное их измерение и поиск расположения по сечению и длине рельса; своевременная классификация дефекта; осмысленный выбор средств контроля и применяемых методов работы; квалифицированная работа с основными типами дефектоскопов.	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.	- правильность планирования работ при эксплуатации и ремонте пути	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность ведения отчетной и учетной технической документации;</li> <li>- грамотное руководство выполняемыми работами</li> </ul>	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ;</li> <li>- обоснованный выбор способов и методов контроля</li> </ul>	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.	- организация рабочего места удовлетворяющая требованиям охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности	Оценка при выполнении работ по производственной практике
ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями предприятия.	- демонстрировать деловые качества общения	Оценка при выполнении работ по производственной практике

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 оценки.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление интереса к будущей профессии. Положительная оценка по прохождению практики в структурном подразделении по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ по производственной практике  Выполнение путевых работ в составе бригады при прохождении производственной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельное применение существующих методов решения профессиональных задач в области производственных и технологических процессов. Оценка качества выполнения работ руководителем.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологических процессов, связанных со строительством, содержанием и ремонтом пути и искусственных сооружений. Самостоятельное изучение технологий путевых работ с применением современных машин.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные. Повышение уровня самообразования на основе перспективного карьерного планирования в рамках линейного подразделения.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа на путевых машинах с программным управлением. Применение метода коммуникативных связей между структурными подразделениями.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Эффективное взаимодействие обучающихся с преподавателями и работниками предприятий путевого хозяйства. Организация взаимовыгодных связей со сторонними организациями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды за (подчинённых), за результат выполнения заданий	Самоанализ и объективная оценка результатов собственной работы и работы коллектива. Поиск новых решений для улучшения результатов собственной работы и коллектива.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Планирование повышения квалификации путем самообразования.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ознакомление с новыми достижениями в области строительства железнодорожного пути, конструкции пути, технологии и механизации путевых и строительных работ. Использование и внедрение в работе новых технологий.	

