

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.04.2021 13:43:10  
Уникальный идентификатор:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775e9e8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО  
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ  
РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО  
РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ,  
СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
по специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2017**

Одобрено  
на заседании цикловой комиссии  
специальностей 08.02.10, 23.02.06  
протокол № 4  
от « 26 » 10 2014 г.

Председатель ЦК  
 Е.В.Гундарева

Рабочая программа профессионального  
модуля составлена в соответствии с  
требованиями ФГОС по специальности  
СПО 08.02.10 Строительство железных  
дорог, путь и путевое хозяйство  
(приказ № 1002 от 13 августа 2014г.) и  
на основе Примерной программы  
профессионального модуля (заключение  
Экспертного совета № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.)

Согласовано



Ксенофонтов Сергей Игоревич – главный инженер  
Ртищевской дистанции пути Юго-Восточной  
дирекции инфраструктуры – структурного  
подразделения Центральной дирекции  
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

Согласовано

Зам. директора по УТР  
 А.Л. Тишунин  
« 27 » 10 2014 г.

Утверждаю

Зам. директора по УР  
 А.А. Елисеева  
« 27 » 10 2014 г.

Составитель:



И.Н. Наранович, преподаватель филиала СамГУПС  
в г. Ртищево

Рецензенты:



Е.В. Гундарева, преподаватель филиала СамГУПС в  
г. Ртищево

Ю.В. Булыгина, инженер 1 категории  
производственно-технического отдела Ртищевской  
дистанции пути Юго-Восточной дирекции  
инфраструктуры структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры – филиала  
ОАО «РЖД»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  | стр.      |
|--|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>   | <b>14</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | <b>17</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

**Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) 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 основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съёмок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съёмок.

ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

14668 Монтер пути

18401 Сигналист

15572 Оператор дефектоскопной тележки

**1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

**1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**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.

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (базовая подготовка):**

всего - 451 час

в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 235 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 157 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 78 часов;

учебной практики - 144 часа;

производственной практики - 72 часа

**1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ по

профессиональному модулю ПМ. 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

## **1.6. Перечень используемых методов обучения**

### **1.6.1. Пассивные методы обучения:**

- лекция;
- опросы.

### **1.6.2. Активные и интерактивные методы обучения:**

- мозговой штурм;
- конкурсы презентаций, практических и самостоятельных работ.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог*, 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.                           |
| 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.  |

### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

| Коды профессиональных компетенций    | Наименования разделов профессионального модуля                   | Всего часов<br>(макс.<br>учебная<br>нагрузка и<br>практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |   |                                     |   | Практика       |   |
|--------------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
|                                      |  |   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  |   | Самостоятельная работа обучающегося |   | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов<br>если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                      |  |   | 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 |                |   |
| 1                                    | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10  |
| ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3<br>ОК.1-ОК.9 | Раздел 1.<br>Выполнение основных геодезических работ.            | 90  | 60  | 30   | -                                       | 30                                  | -                                       | -              | -   |
| ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3<br>ОК.1-ОК.9 | Раздел 2<br>Проведение изысканий и проектирование железных дорог | 145   | 97  | 42   | -                                       | 48                                  | -                                       | -              | -   |
|                                      | Учебная практика   | 144   |   |  |   |                                     |   | 144            |   |
|                                      | Производственная практика(по профилю специальности), часов       | 72  |   |  |   |                                     |   |                | 72  |
|                                      | Всего:   | 451   | 157   | 72   | -                                       | 78                                  |   | 144            | 72  |

\* Раздел профессионального модуля - часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объём часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ</b>                                  |   | <b>90</b>   |                  |
| <b>МДК 01.01. Технология геодезических работ</b>  |   | <b>60</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ</b>                   | <b>Содержание</b>   | <b>24</b>   |                  |
|   | 1 Инженерно – геодезические опорные сети  | 20          | 2                |
|   | 2 Виды геодезических разбивочных работ:<br>- построение проектного угла;<br>- построение проектного расстояния;<br>- вынос в натуру проектных отметок;<br>- вынос в натуру отрезка линии заданного уклона;<br>- разбивка плоскости заданного уклона.<br>Нормы и принципы расчёта точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона |             | 3                |
|   | 3 Способы разбивочных работ:<br>- способ полярных координат;<br>- способ угловых засечек;<br>- способ линейных засечек;<br>- способ створной и створно-линейной засечек;<br>- способ прямоугольных координат;   |             | 3                |

|   |                             |  |           |        |
|---|-----------------------------|--|-----------|--------|
|   |                             | - способ бокового нивелирования  |           |        |
|   | 4                           | Общая технология разбивочных работ:<br>- геодезическая подготовка проекта;<br>- вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений;<br>- закрепление осей сооружения  |           | 3      |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>4</b>  |        |
|   | 1                           | Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий  | 2         |        |
|   | 2                           | Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона  | 2         |        |
| <b>Тема 1.2.<br/>Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог</b> | <b>Содержание</b>           |  | <b>36</b> |        |
|   | 1                           | Геодезические работы при изысканиях железных дорог<br>Полевые изыскательские работы:<br>- прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы;<br>- разбивка пикетажа и съёмка полосы местности вдоль трассы;<br>- круговые и переходные кривые;<br>- нивелирование трассы и поперечников;<br>- построение продольного профиля трассы и поперечников<br>Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых<br>Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении | 10        | 2<br>3 |
|   | 2                           | Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений<br>Геодезические работы при укладке верхнего строения пути  |           | 3      |
|   | 3                           | Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки<br>Разбивка путевого развития станции   |           | 3      |
|   | 4                           | Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути  |           | 3      |
|   | 5                           | Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте  |           | 3      |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>26</b> |        |
|   | 1                           | Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек  |           |        |

|   |                   |   |            |          |
|---|-------------------|---|------------|----------|
|   | 2                 | Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки  |            |          |
|   | 3                 | Обработка журнала нивелирования трассы  |            |          |
|   | 4                 | Построение продольного профиля трассы   |            |          |
|   | 5                 | Проектирование по продольному профилю трассы  |            |          |
|   | 6                 | Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс                            |            |          |
|   | 7                 | Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений |            |          |
|   | 8                 | Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности            |            |          |
|   | 9                 | Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути                                      |            |          |
|   | 10                | Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути                                      |            |          |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>  |                   |   | <b>30</b>  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчётов и подготовка к их защите.</li> <li>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности</li> </ol> |                   |   |            |          |
| <b>Раздел 2 .<br/>Проведение изысканий и проектирование железных дорог</b>  |                   |   | <b>145</b> |          |
| <b>МДК 02.02.<br/>Изыскания и проектирование железных дорог</b>   |                   |   | <b>97</b>  |          |
| <b>Тема 2.1.<br/>Технические изыскания и трассирование</b>  | <b>Содержание</b> |   | <b>30</b>  | <b>3</b> |
|   | 1                 | Понятие о железнодорожных изысканиях  | 22         |          |
|   | 2                 | Тяговые расчёты в проектировании железных дорог<br>Силы, действующие на поезд.                          |            | 3        |

|   |                             |  |           |          |
|---|-----------------------------|--|-----------|----------|
| железных дорог  |                             | Расчёт массы состава и длины поезда.<br>Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне.<br>Определение скорости движения и времени хода поезда  |           |          |
|   | 3                           | <b>Камеральное трассирование железнодорожных линий</b><br>Выбор направления трассы проектируемой железной дороги.<br>Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях.<br>Трассирование на участках напряжённого и вольного хода.<br>Основные показатели трассы   |           | 3        |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>8</b>  |          |
|   | 1                           | Определение удельных сил сопротивления движению поезда   |           |          |
|   | 2                           | Определение массы и расчётной длины поезда   |           |          |
|   | 3                           | Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению   |           |          |
|   | 4                           | Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии   |           |          |
| <b>Тема 2.2.<br/>Проектирование<br/>новых и<br/>реконструкция<br/>существующих<br/>железных дорог</b> | <b>Содержание</b>           |  | <b>67</b> | <b>2</b> |
|   | 1                           | Нормативная база и стадии проектирования железных дорог  | 33        |          |
|   | 2                           | Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог   |           | 2        |
|   | 3                           | <b>Проектирование плана и продольного профиля железных дорог</b><br>Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые.<br>Размещение и проектирование отдельных пунктов.<br>Элементы продольного профиля. Виды уклонов.<br>Сопряжение элементов продольного профиля.<br>Взаимное положение элементов плана и продольного профиля.<br>Показатели плана и профиля проектируемой линии |           |          |
|   | 4                           | <b>Размещение на трассе и расчёт малых водопропускных искусственных сооружений</b><br>Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе.<br>Расчёт стоков с малых водосборов.<br>Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых  |           | 3        |

|  |                             |   |           |   |
|--|-----------------------------|---|-----------|---|
|  |                             | МОСТОВ  |           |   |
|  | 5                           | <p><b>Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий</b><br/> Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий.<br/> Оценка общей экономической эффективности проектных решений.<br/> Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов.<br/> Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов</p>           |           | 3 |
|  | 6                           | <p><b>Проектирование реконструкции железных дорог</b><br/> Мощность железных дорог и пути усиления мощности.<br/> Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей.<br/> Поперечные профили при проектировании вторых путей.<br/> Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути</p> |           | 3 |
|  | <b>Практические занятия</b> |   | <b>34</b> |   |
|  | 1                           | Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа  |           |   |
|  | 2                           | Построение схематических продольных профилей  |           |   |
|  | 3                           | Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений  |           |   |
|  | 4                           | Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения  |           |   |
|  | 5                           | Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений  |           |   |
|  | 6                           | Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения  |           |   |
|  | 7                           | Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги   |           |   |
|  | 8                           | Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги  |           |   |
|  | 9                           | Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы  |           |   |
|  | 10                          | Построение подробного продольного профиля по выбранному   |           |   |

|   |    |   |            |  |
|---|----|---|------------|--|
|   |    | варианту  |            |  |
|   | 11 | Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля |            |  |
|   | 12 | Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути                            |            |  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>  |    |   | <b>48</b>  |  |
| <p>4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>5. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>6. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>7. Работа с картой в горизонталях.</p> <p>8. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.</p> <p>9. Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети Интернет.</p> <p>10. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематика домашних заданий:</b></p> <p>1. Вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи.</p> <p>2. Составление топографического плана участка местности.</p> <p>3. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования.</p> <p>4. Составление профиля трассы железной дороги.</p> <p>5. Определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора.</p> <p>6. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя).</p> <p>7. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги.</p> <p>8. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии.</p> <p>9. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях.</p> <p>10. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий</p> |    |   |            |  |
| <b>Учебная практика</b>   |    |   | <b>144</b> |  |
| <p>Виды работ:</p> <p>1. Тахеометрическая съёмка участка местности.</p> <p>2. Разбивка и нивелирование трассы.</p> <p>3. Разбивка круговых кривых.</p>  |    |   |            |  |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| <p>4. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии.</p> <p>5. Нивелирование площадки.</p> <p>6. Нивелирование существующего железнодорожного пути.</p> <p>7. Съёмка железнодорожных кривых.</p> <p>8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии.</p> <p>9. Камеральная обработка материалов</p>   |            |  |
| <p><b>Производственная практика</b><br/> <b>Виды работ:</b><br/> <b>Монтер пути</b><br/> Монтаж, демонтаж и ремонт конструкции верхнего строения пути<br/> Ведение технической документации<br/> <b>Сигналист</b><br/> Установка и снятие переносных сигнальных знаков.<br/> Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами<br/> <b>Оператор дефектоскопной тележки</b><br/> Ведение технической документации</p> | 72         |  |
| <b>Всего</b>   | <b>451</b> |  |

Для характеристики уровня 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).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

| № лаб. | Наименование   | Оборудование   | ТСО                     |
|--------|--|--|-------------------------|
| № 302  | «Геодезия, изыскания и проектирование железных дорог». | - посадочные места по количеству обучающихся – 30;<br>- рабочее место преподавателя - 1.<br>- теодолиты 2Т30, 4Т30П;<br>- нивелиры Н-10, Н-3, Н-3К;<br>- электронный тахеометр PLANIX;<br>- нивелирные рейки;<br>- буссоль ОБК;<br>- экер ЭД;<br>- землемерные ленты Л320 с комплектом шпилек;<br>- геодезические вешки;<br>- транспортиры геодезические ТГА;<br>- отвесы. | - мультимедиа проектор. |

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 4.2.1. Основные источники:

1. Волков В.Н., Гучков С.Ф. Геодезия. – М.: УМК МПС России, 2000.
2. Инженерная геодезия (с основами геоинформатики)/Под ред. проф. С.И. Матвеева. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
3. Кантор И.И. Изыскания и проектирование железных дорог. – М.: Академкнига, 2003.
4. Родионов В.И., Волков В.Н. Задачник по геодезии. – М.: Недра, 1988.
5. Шабалина Л.А., Симонов В.Б. Геодезия: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: УМК МПС России, 2002.

##### 4.2.2. Дополнительные источники:

1. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
2. Приказ Министерства транспорта РФ от 08.02.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».
3. Методические указания по составлению продольных профилей станционных путей и перегонов. – М.: ОАО «РЖД», 2008.
4. Макеев Ф.И. Тахеометрические таблицы. – М.: Недра, 1981.
5. Ганьшин В.Н., Хренов Л.С. Таблицы для разбивки круговых и переходных кривых. – М.: Недра, 1985.
6. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1982.
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989.

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

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

Освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональной дисциплины «Геодезия».

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (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 стажировок в профильных организациях не реже одного раза в три года.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| <b>Результаты<br/>(освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b>  | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>   |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съёмок   | точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съёмок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути                           | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съёмок   | грамотное выполнение обработки материалов геодезических съёмок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| 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                    | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |

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 профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   | демонстрация интереса к будущей профессии   | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожного пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах диагностики пути и ответственность за них   | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных   | нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития  | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |

|   |   |  |
|---|---|--|
| задач,<br>профессионального<br>и личностного<br>развития  |   |  |
| ОК 5. Использовать<br>информационно-<br>коммуникационные<br>технологии в<br>профессиональной<br>деятельности  | демонстрация навыков<br>использования информационно-<br>коммуникационных технологий в<br>профессиональной деятельности                    | экспертное наблюдение<br>и оценка на<br>практических занятиях,<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |
| ОК 6. Работать в<br>коллективе и в<br>команде,<br>эффективно<br>общаться с<br>коллегами,<br>руководством,<br>потребителями  | взаимодействие с обучающимися,<br>преподавателями и мастерами в<br>ходе обучения  | экспертное наблюдение<br>и оценка на<br>практических занятиях,<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |
| ОК 7. Брать на себя<br>ответственность за<br>работу членов<br>команды<br>(подчинённых), за<br>результат<br>выполнения<br>заданий  | самоанализ и коррекция<br>результатов собственной работы  | экспертное наблюдение<br>и оценка на<br>практических занятиях,<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |
| ОК Самостоятельно<br>определять задачи<br>профессионального<br>и личностного<br>развития,<br>заниматься<br>самообразованием,<br>осознанно<br>планировать<br>повышение<br>квалификации | планирование занятий при<br>самостоятельном изучении<br>профессионального модуля и<br>повышении личностного и<br>профессионального уровня | экспертное наблюдение<br>и оценка на<br>практических занятиях,<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |
| ОК 9.<br>Ориентироваться в<br>условиях частой<br>смены технологий в<br>профессиональной<br>деятельности   | проявление интереса к инновациям<br>в области технологий<br>обслуживания пути и сооружений  | экспертное наблюдение<br>и оценка на<br>практических занятиях,<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2018-2019 учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

Дополнений и изменений нет

Дополнения и изменения обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10; 23.02.06

Дополнения и изменения обсуждены на заседании ЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2019-2020 учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

Дополнений и изменений нет

Дополнения и изменения обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10; 23.02.06

Дополнения и изменения обсуждены на заседании ЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

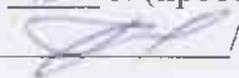
Дополнения и изменения к рабочей программе на 2020-2021 учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

На основании приказа № 109 от 28.08.2020 г. Об организации учебного процесса Филиала СамГУПС в г. Ртищево в условиях предотвращения новой коронавирусной инфекции Covid19 и Положения о дистанционном обучении преподавания ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог ведется в дистанционном формате на образовательной платформе Zoom до особого распоряжения.

Дополнения и изменения обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10 и 23.02.06

« 31 » 08 20 20 г. (протокол № 1).

Председатель ЦК Гундарева Е.В. /  /