**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01**

**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*

*Год начала подготовки 2022*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **3** |
| 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ** | **5** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **7** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ** | **11** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ** | **13** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
   1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дороги соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

Рабочая программа практики может быть использована в основной профессиональной образовательной программе (программе подготовки специалистов среднего звена), а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

* 1. **Цели и задачи учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО (ППССЗ) по основному виду профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

* 1. **Требования к результатам прохождения учебной практики**

В результате прохождения практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВПД** | **Требования к умениям** |
| Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог | - выполнять различные виды геодезических съемок;  - обрабатывать материалы геодезических съемок;  - производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог. |

* 1. **Количество часов на освоение учебной практики**

В рамках освоения ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог отводится на УП 01.01 учебную практику (геодезическую) - 144 ч.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД *Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений,*  в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций (ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | *Наименование общих компетенций* |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности. |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

*Перечень профессиональных компетенций (ПК):*

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | *Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций* |
| 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 |

Перечень личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | *Наименование личностных результатов* |
| ЛР.13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий |
| ЛР.19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР.25 | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. |
| ЛР.27 | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний. |
| ЛР.30 | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. |
| ЛР.31 | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

# **3.1 С**о**держание обучения по УП 01.01 учебной практике (геодезической)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля ПМ.01** | **Виды работ** | **Объём часов** |
| 1 | 2 | 3 |
| **ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог** | **Учебная практика**  Виды работ:  1.Тахеометрическая съемка участка местности.  2. Разбивка и нивелирование трассы.  3. Разбивка круговых кривых.  4. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии.  5. Нивелирование площади.  6. Нивелирование существующего железнодорожного пути.  7. Съемка железнодорожных кривых.  8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии.  9. Камеральная обработка материалов | **144** |
| **Раздел 1. Теодолитная съемка** | **Содержание** | **36** |
| 1. Рекогносцировка местности, подлежащей съемке. Выбор положения опорных точек съемного обоснования.   Закрепление точек в натуре. | 6 |
| 1. Выбор способов съемки ситуации | 2 |
| 1. Проложение теодолитного разомкнутого хода. | 4 |
| 1. Проложение теодолитного замкнутого хода | 2 |
| 1. Увязка угловых измерений. Ведение угломерного журнала | 2 |
| 1. Вычисление приращений координат. Ведомость координат | 4 |
| 1. Съемка ситуации | 4 |
| 1. Составление абриса съемки ситуации. Камеральная обработка результатов полевых измерений | 6 |
| 1. Камеральная обработка результатов полевых измерений. Составление плана теодолитной съемки | 6 |
| **Раздел 2. Продольное нивелирование** | **Содержание** | **36** |
| 1. Установление линии трассы, закрепление вершины трассы | 2 |
| 1. Разбивка пикетажа между вершинами | 2 |
| 1. Разбивка круговой кривой | 4 |
| 1. Вынос точек пикетов с тангенса на круговую поворота трассы | 4 |
| 1. Ведение пикетажного журнала | 2 |
| 1. Разбивка поперечников для характеристики рельефа | 2 |
| 1. Проведение нивелирования трассы по пикетам | 4 |
| 1. Обработка материалов полевых измерений | 4 |
| 1. Оформление пикетажного журнала | 2 |
| 1. Оформление продольного профиля | 6 |
| 1. Оформление поперечного профиля | 4 |
| **Раздел 3. Нивелирование площади** | **Содержание** | **18** |
|  | 1. Рекогностировка местности, уточнение границ участка | 2 |
| 1. Разбивка основных двух квадратов | 2 |
|  | 1. Нивелирование поверхности по квадратам | 6 |
| 1. Вычисление превышения по замкнутому ходу | 2 |
| 1. Оформление полевой схемы квадратов | 2 |
| 1. Построение плана участка в заданном масштабе с нанесением горизонталей | 4 |
| **Раздел 4. Нивелирование существующего пути** | **Содержание** | **18** |
|  | 1. Разбивка пикетажа по ходу возрастания километров | 2 |
| 1. Ведение пикетажного журнала с занесением ситуации местности | 2 |
| 1. Нивелирование трассы по головке рельса | 2 |
| 1. Камеральные работы по нивелированию трассы | 4 |
| 1. Составление продольного профиля по результатам нивелирования | 4 |
| 1. Построение плана линии | 4 |
| **Раздел 5. Тахеометрическая съемка** | **Содержание** | **30** |
|  | 1. Рекогносцировка местности | 2 |
| 1. Проложение тахеометрического хода | 4 |
| 1. Съемка ситуации и рельефа местности | 4 |
| 1. Журнал теодолитно-тахеометрического хода | 4 |
| 1. Определение превышений тригонометрическим нивелированием | 4 |
| 1. Измерение углов наклона | 2 |
| 1. Составление абриса | 4 |
| 1. Обработка журнала тахеометрической съемки | 4 |
| 1. Составление плана в горизонталях по материалам тахеометрической съемки | 2 |
|  | **Оформление отчетов по геодезической практике** | **6** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

- посадочные места по количеству обучающихся - 30;

- рабочее место преподавателя - 1;

* 1. **Информационное обеспечение обучения**

4.2.1 Основные электронные издания

https://umczdt.ru/auth/

4.2.3 Дополнительные источники

1. Табаков, А.А. – Геодезия – Москва: : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020

2. Громов, А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.

Интернет ресурсы

1. www.geo-book.ru

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Практика проводится преподавателями общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля). Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем в процессе проведения практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ на практике.

В результате освоения практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** |  |  | | | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки результатов** |
| ***Опыт, умения, знания*** | ***ОК, ПК*** |
| **иметь практический опыт:**  - разбивки трассы, закрепления точек на местности;  - обработки технической документации.  **навыки:**  - работы с теодолитом, нивелиром;  - составления схемы нивелирования;  - проведения линейных измерений, осуществления нивелирования по головке рельса;  - работы с инструментом.  **уметь:**  - выполнять поверки теодолитов, вычисления для получения координат точек теодолитного хода;  - выполнять поверки нивелиров, определять превышение и вычислять высоты точек;  - обрабатывать полевые материалы нивелирования участков земной поверхности по квадратам,  -составлять план участка земной поверхности в горизонталях;  - составлять продольный и поперечный профили существующего пути и план линий;  - выполнять вычисления по обработке полевого материала съемки, наносить ситуацию  **знать:**  **-** устройство и применение геодезических приборов;  - способы и правила геодезических измерений;  - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним. | ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Выбор и применение способов решения профессиональных задач | Оценка эффективности и качества выполнения задач |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной | Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах | Оценка эффективности и качества выполнения задач |
| ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации | Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение. |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики. | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста | Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе. |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,  готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины;  приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтёрства и благотворительности;  позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям | Участие в объединениях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.. |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. | Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности. | Развитие спортивного воспитания, укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни. | Участие в спортивно-массовых, ведение здорового образа жизни. |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности | Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения |
| |  | | --- | | ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок | | точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок | грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной 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 | Экспертная оценка деятельности (на практике); дифференцированный зачет по учебной практике по профессиональному модулю |
|  | ЛР.13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях;  правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
|  | ЛР.19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
|  | ЛР.25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. | применение инновационных техно­логий в области организации перевозочного процесса. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
|  | ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой дея­тельности железнодорожного транс­порта. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
|  | ЛР.30Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. | Умение искать и использовать информацию для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |
|  | ЛР.31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях. | текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам. |