

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Ростовский государственный
университет путей сообщения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО
РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь
и путевое хозяйство

2026 г.

Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.01. «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции,
проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»
по специальности 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство»

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и включает в себя паспорт, структуру и содержание дисциплины.

Распределение часов по темам позволяет получать достаточные знания и навыки.

Программа предусматривает рекомендации по проведению практических занятий и самостоятельное изучение материала, который включает в себя решение задач, подготовку к тестированию, поиск, анализ и оценку дополнительной информации по содержанию учебного материала.

Рабочая программа учитывает специфику будущей специальности обучающихся, дает возможность применения активных форм и методов обучения. Представленная программа выполнена на хорошем учебно-методическом уровне и рекомендуется для использования в подготовке обучающихся по специальности среднего профессионального образования.

Рецензент:

Заместитель начальника Елецкой дистанции пути (по текущему содержанию пути) – структурного подразделения Юго-Восточной железной дороги-филиала ОАО «РЖД»

С.Н. Плешаков

М.П.



Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля

ПМ.01. «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»
по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и примерной программой.

Тематический план состоит из 4 разделов. Распределение часов по разделам позволяет получать обучающимся достаточные теоретические знания и практические навыки.

Профессиональный модуль ПМ.01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» является базой для подготовки обучающихся при изучении ПМ.02. «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути».

Программой предусмотрены часы на самостоятельную работу, написание рефератов, подготовка презентаций и сообщений по различным темам.

Рецензент:

Заведующая отделением ЕТЖТ-филиал РГУПС Т.В. Ханина



СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ | 5 |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 5 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля..... | 6 |
| 2.2. Структура профессионального модуля..... | 6 |
| 2.3 Содержание профессионального модуля..... | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 13 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 13 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 14 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО
РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|--|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.1- ПК 1.4 | пользоваться геодезическими приборами, выполнять построения разбивочных чертежей; производства; съемки ситуации; порядок производства нивелирования, вести порядок записи и первичного контроля результатов; порядок обработки журналов нивелирования; выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники | способы съемки ситуации; области применения и порядок производства съемок; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверка теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверка нивелира правила оформления плана съемки; требования к плану местности; требования к построению профилей по данным нивелирования, правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним методы выполнения съемок, проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов | применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезической съемки обработки технической документации измерений с применением электронных приборов, разбивки трассы, закрепления точек на местности |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|---|-------------------------|-----------------------|
| | всего по учебному плану | в т.ч. в 4-м семестре |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 341 | 341 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 300 | 300 |
| в том числе: | | |
| Лекция | 168 | 168 |
| Практическое занятие | 132 | 132 |
| Учебная практика | 72 | 72 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 29 | 29 |
| Промежуточная аттестация | 12 | 12 |
| МДК 01.01 Промежуточный контроль в форме: | | диф. зачет |
| МДК 01.02 Промежуточный контроль в форме: | | диф. зачет |
| Учебная практика: промежуточный контроль в форме: | | диф. зачет |
| Промежуточная аттестация в форме: | | экзамен |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика |
|-------------------------|---|-------------|--|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ОК 01 ОК 02 | Раздел 1. Технология геодезических работ | 105 | - | 95 | 30 | - | 10 | - |
| ОК 03 ОК 04 ОК 07 | Раздел 2. Изыскания и проектирование железных дорог | 152 | - | 133 | 30 | - | 19 | |
| ПК 1.1-1.4 | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | 12 | | | | | | |
| | Всего: | 341 | 72 | 228 | 60 | - | 29 | 72 |

2.3 Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем часов |
|---|---|-------------|
| Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ | | 105 |
| МДК 01.01 Технология геодезических работ | | 95 |
| Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ | Содержание | 26 |
| | Инженерно-геодезические опорные сети | 4 |
| | Виды геодезических разбивочных работ: построение проектного угла; построение проектного расстояния; вынос в натуру проектных отметок; вынос в натуру отрезка линии заданного уклона; разбивка плоскости заданного уклона. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона | 8 |
| | Способы разбивочных работ: способ полярных координат; способ угловых засечек; способ линейных засечек; способ створной и створно-линейной засечек; способ прямоугольных координат; способ бокового нивелирования | 4 |
| | Общая технология разбивочных работ: геодезическая подготовка проекта; вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений; закрепление осей сооружения | 4 |
| | В том числе, практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие 1 Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий | 2 |
| | Практическое занятие 2 Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона | 4 |
| Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог | Содержание | 69 |
| | Геодезические работы при изысканиях железных дорог Полевые изыскательские работы: прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы; разбивка пикетажа и съемка полосы местности вдоль трассы; круговые и переходные кривые; нивелирование трассы и поперечников; построение продольного профиля трассы и | 8 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | поперечников | |
| | Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых | 4 |
| | Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении | 4 |
| | Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений | 4 |
| | Геодезические работы при укладке верхнего строения железнодорожного пути | 6 |
| | Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки | 4 |
| | Разбивка путевого развития железнодорожной станции | 6 |
| | Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте железнодорожного пути | 8 |
| | Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте | 1 |
| | В том числе, практических занятий | 24 |
| | Практическое занятие 3 Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек | 2 |
| | Практическое занятие 4 Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки | 2 |
| | Практическое занятие 5 Обработка журнала нивелирования трассы | 2 |
| | Практическое занятие 6 Построение продольного профиля трассы | 4 |
| | Практическое занятие 7 Проектирование по продольному профилю трассы | 2 |
| | Практическое занятие 8 Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс | 2 |
| | Практическое занятие 9 Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений | 2 |
| | Практическое занятие 10 Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности | 2 |
| | Практическое занятие 11 Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути | 4 |
| | Практическое занятие 12 Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути | 2 |
| | Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 | 10 |

| | | |
|--|---|------------|
| <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>4. Работа с картой в горизонталях.</p> <p>5. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.</p> <p>6. Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети Интернет.</p> <p>7. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p> <p>Тематика домашних заданий:</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. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии.</p> <p>6. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях.</p> <p>7. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий.</p> | | |
| Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог | | 152 |
| МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог | | 133 |
| Тема 2.1 Технические изыскания и трассирование железных дорог | Содержание | 48 |
| | Понятие о железнодорожных изысканиях | 6 |
| | Тяговые расчеты в проектировании железных дорог | 6 |
| | Силы, действующие на поезд | |
| | Расчет массы состава и длины поезда | 6 |
| | Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне | 4 |
| | Определение скорости движения и времени хода поезда | 2 |
| | Камеральное трассирование железнодорожных линий | 6 |
| | Выбор направления трассы проектируемой железной дороги | |
| | Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях | 4 |
| | Трассирование на участках напряженного и вольного хода | 4 |
| Основные показатели трассы | 2 | |
| В том числе практических занятий | 8 | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Практическое занятие 1 Определение удельных сил сопротивления движению поезда | 2 |
| | Практическое занятие 2 Определение массы и расчетной длины поезда | 2 |
| | Практическое занятие 3 Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению | 2 |
| | Практическое занятие 4 Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии | 2 |
| Тема 2.2 Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог | Содержание | 85 |
| | Нормативная база и стадии проектирования железных дорог | 6 |
| | Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог | 6 |
| | Проектирование плана и продольного профиля железных дорог Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые | 4 |
| | Размещение и проектирование отдельных пунктов | 2 |
| | Элементы продольного профиля. Виды уклонов Сопряжение элементов продольного профиля | 4 |
| | Взаимное положение элементов плана и продольного профиля Показатели плана и профиля проектируемой линии | 4 |
| | Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе Расчет стоков с малых водосборов Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов | 8 |
| | Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий | 4 |
| | Оценка общей экономической эффективности проектных решений | 2 |
| | Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. | 2 |
| | Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов | 2 |
| Проектирование реконструкции железных дорог | 6 | |

| | |
|---|-----------|
| Мощность железных дорог и пути усиления мощности | |
| Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых железнодорожных путей | 6 |
| Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго железнодорожного пути | 4 |
| Поперечные профили при проектировании вторых железнодорожных путей | 3 |
| В том числе практических занятий | 22 |
| Практическое занятие 1 Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа | 2 |
| Практическое занятие 2 Построение схематических продольных профилей | 4 |
| Практическое занятие 3 Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений | 2 |
| Практическое занятие 4 Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения | 2 |
| Практическое занятие 5 Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений и проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения | 2 |
| Практическое занятие 6 Определение строительной стоимости и эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги | 2 |
| Практическое занятие 7 Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы | 2 |
| Практическое занятие 8 Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту | 2 |
| Практическое занятие 9 Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля | 2 |
| Практическое занятие 10 Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго железнодорожного пути | 2 |
| Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 | 19 |
| 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и | |

| | |
|--|-----|
| <p>специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Работа с картой в горизонталях. 5. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. 6. Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети Интернет. 7. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. <p>Тематика домашних заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. 2. Составление топографического плана участка местности. 3. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования. 4. Составление профиля трассы железной дороги. 5. Определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора. 6. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя). 7. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги. 8. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии. 9. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях. 10. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий. | |
| <p>Учебная практика раздела</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 площадки. 6. Нивелирование существующего железнодорожного пути. 7. Съемка железнодорожных кривых. 8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. 9. Камеральная обработка материалов. | 72 |
| <p>Всего</p> | 341 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: Изыскания и проектирование железных дорог; Организация строительства и реконструкция железных дорог; Геодезия.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Изыскания и проектирование железных дорог; Организация строительства и реконструкция железных дорог; Геодезия:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Учебная документация:

- учебно-методический комплекс;
- кодотранспаранты;

Технические средства обучения:

- теодолиты, нивелиры, электронный тахеометр, нивелирные рейки, буссоль, землемерные ленты, геодезические вешки, рулетки геодезические, отвесы, планиметры, графопроектор, компьютер, телевизор;
- макеты искусственных сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература:

1. Гундарева, Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие / Е. В. Гундарева. — : , 2021. — 152 с. — 978-5-907206-87-8. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251712/>.

2. Копыленко, В.А. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251722/>.

3. Кобзев В.А., Геодезия: методическое пособие /— Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/288571/>

4. Бедоева Н.Н. Геодезия: учебно-методическое пособие / Н. Н. Бедоева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 216 с. — 978-5-907479-90-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280517/>

Дополнительная литература

1. Табаков А.А., Геодезия: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 140 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/242192/>.

2. Литвинова, С.Г. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Тема 2.1 Организация работ по текущему содержанию пути : методическое пособие / С. Г. Литвинова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:

Электронные ресурсы и периодические издания

1. ЭБ УМЦ ЖДТ, ЭБС ЮРАЙТ, ЭБС НТБ РГУПС
2. Журналы «Железнодорожный транспорт» - ОАО «РЖД», «Путь и путевое хозяйство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|------------|---|---|
| ПК 1.1 | самостоятельное, точное и технологически грамотное выполнение всех видов геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации железнодорожного пути. | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.2. | обработка материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, уверенно производит выбор оптимального варианта трассы. | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.3 | выполнение разбивочных работ, ведение геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| ПК 1.4. | - строгое соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю |
| ОК 01. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики |
| ОК 02. | – оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, – широта использования различных источников информации, включая | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики |

| | | |
|--------|--|---|
| | электронные | |
| ОК 03. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> – конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики |
| ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение нормы экологической безопасности; – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики |