Приложение 9.3.41

ОПОП-ППССЗ по специальности 08.02.10

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УП.01.01 УЧЕБНАЯ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**профессионального модуля ПМ. 01 Проведение геодезических работ**

**при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству**

**железных дорог**

**специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки:2022)*

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ |  |
| 2. учебная практика по проффесиональному модулю |  |
| 3.материально-техническое обеспечение учебной практики |  |
| 4.общие требования к организации учебной практики |  |
| 5. кадровое обеспечение учебной практики |  |
| 6.Контроль и оценка Освоения результатов учебной ПРАКТИКИ |  |

**1.паспорт ПРОГРАММЫ учебной практики**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной практики УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика является частью основной профессиональной образовательной программы- программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения квалификации «Техник» и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

* 1. **Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики**

УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика направлена на формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП - ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности для освоения специальности: обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**Цель учебной практики**: формирование у обучающихся первичных практических умений и опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП-ППССЗ СПО.

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;

- связь практики с теоретическим обучением.

Обучающийся в ходе освоения учебной геодезической практики 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.

**1.3 Требования к результатам освоения учебной (геодезической)**  **практики**

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вид профессиональной деятельности | Профессиональные компетенции |
| 1 | Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог. | 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. |

* 1. **Формы контроля:**

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

в 4 семестре – очная форма обучения

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

на 2 курсе – заочная форма обучения

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной (геодезической) практики**

Всего 144 часа

**2. УЧЕБНАЯ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 01.**

**2.1. Результаты освоения программы учебной (геодезической) практики**

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК*):*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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. |

В результате освоения программы учебной практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. |

**2.2 Содержание учебной (геодезической) практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **код ПК** | **Учебная (геодезическая) практика** | | | | | | |
| **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Формат практики (рассредоточено/**  **концентрированно) с указанием базы практики** | | **Уровень освоения** | **Показатели освоения ПК** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 1.1 | Выполнять различные виды геодезических съемок. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| 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; |
| ПК 1.2 | Обрабатывать материалы геодезических съемок. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| 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; |
| ПК 1.3 | Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог. | -разбивки трассы, закрепления точек на местности;  -обработки технической документации; | 144 | концентрированно | Образовательная организация | 2 | Сформирована/не сформирована |
| 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; |

**2.3 Содержание разделов учебной (геодезической) практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *1* | Место проведения практики. Организация студенческих бригад. Руководство практикой студентов. Продолжительность рабочего дня на практике. Тематический план практики.  Основные положения правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды во время прохождения практики. Инструктаж на рабочем месте по выполнению правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.  Оформление журнала инструктажа.  Получение приборов и инструментов бригадами обучающихся. Осмотр и проверка работоспособности приборов.  Изучение правил обращения с приборами на практике. | *4* |  |  | *4* |
| *2* | Полевые работы. Рекогносцировка участка и закрепление на местности вершин полигона.  Измерение горизонтальных углов и длин сторон полигона.  Увязка измеренных горизонтальных углов. Съемка ситуации. Составление абриса.  Камеральные работы. Заполнение ведомости координат вершин полигона.  Построение плана теодолитной съемки по координатам вершин, нанесение ситуации на план*.* |  | *8* | *12* | *20* |
| *3* | Полевые работы. Рекогносцировка местности и уточнение положения трассы.  Разбивка трассы на пикеты. Измерения расстояний между пикетами и плюсовыми точками.  Закрепление углов поворота трассы. Трассирование.  Ведение пикетажного журнала.  Нивелирование трассы методом из середины.  Съемка поперечников.  Контроль нивелирования на станции и по трассе - проложение обратного хода.  Заполнение журнала нивелирования. Определение отметок связующих точек  Камеральные работы. Последовательность составления подробного продольного профиля трассы.  Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии  Исходные данные для проектирования по продольному профилю Основной принцип проложения проектной линии.  Проектирование по продольному профилю: определение проектных отметок, проектных уклонов, рабочих отметок, точек нулевых работ. |  | *18* | *24* | *42* |
| *4* | Камеральные работы. **Способ прямоугольных координат от тангенсов.**  Определение элементов круговой и переходных кривых и данных для детальной разбивки. Графическое оформление.  Полевые работы. Разбивка и закрепление на местности главных точек кривой **Способ прямоугольных координат от тангенсов.** |  | *6* | *6* | *12* |
| *5* | Полевые работы. Рекогносцировка участка местности.  Разбивка сетки квадратов и составление схемы нивелирования.  Нивелирование поверхности  Вычисление высот связующих и промежуточных точек.  Камеральные работы. Составление плана с горизонталями участка местности.  Вертикальная планировка поверхности. Картограмма земляных работ  Определения объема земляных масс, вычисление баланса земляных масс |  | *6* | *12* | *18* |
| *6* | Полевые работы. Съемка поперечных профилей.  Камеральные работы. Построение продольного профиля. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии |  | *6* | *6* | *12* |
| *7* | Полевые работы. Съемка подходов к водотоку, сечения водотока, измерение глубины и скорости воды.  Камеральные работы. Журнал нивелирования водотока. Построение поперечного профиля водотока*.* |  | *6* | *6* | *12* |
| *8* | Полевые работы. Рекогносцировка местности, тахеометрическая съемка 2 станций,  Измерение вертикальных и горизонтальных углов, работа с дальномером  Камеральные работы. Заполнение журнала тахеометрической съемки, построение крок и плана в горизонталях тахеометрической съемки |  | *6* | *12* | *18* |
| *9* | Полевая приемка работ, сдача дифференцированного зачета |  |  |  | *6* |
|  | ***всего*** | ***4*** | ***56*** | ***78*** | ***144*** |

**3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие кабинета «Геодезия» и учебного полигонатехнической эксплуатации и ремонта пути.

Оснащение:

1. Оборудование:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска классная;

компьютерное оборудование,

мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

1. Инструменты и приспособления:

Геодезические инструменты:

Нивелиры

Теодолиты

Рейки нивелирные

Штативы

Транспортиры геодезические

Рулетки

Электронный тахеометр

1. Средства обучения

Плакаты:

**4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессионального модуля. Организацию и руководство учебной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

Освоение учебной практики УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, является обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках данного модуля. Освоению учебной практики УП.01.01 Учебная (геодезическая) должно предшествовать изучение дисциплины Геодезия и МДК 01.01 Технология геодезических работ.

УП 01.01 Учебная (геодезическая) практика предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных обучающимися за курс обучения;

для детального изучения инструментов и приобретения практических навыков работы с ними в полевых условиях при строительстве железных дорог; для получения навыков организации работ и оформления полевой документации.

УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика для очной формы обучения проводится группой под руководством преподавателя дисциплин профессионального цикла. Для выполнения отдельных видов работ группа обучающихся делится на бригады по 5-7 человек. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. Каждой бригаде отводится участок для выполнения работ.

В бригадах назначаются бригадиры из числа наиболее успевающих, дисциплинированных обучающихся, имеющих организаторские способности. Бригадиры занимаются организацией работ в своих бригадах.

Руководитель группы проверяет знания и составляет акт инструктажа по технике безопасности. Лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, к учебной практике не допускаются.

Приборы, принадлежности, таблицы и учебную литературу получает бригадир группы под расписку. При получении необходимо обращать внимание на исправность и комплектность инструментов. В случае поломки или утери геодезических приборов и оборудования материальную ответственность несет вся бригада в целом. Бригадир закрепляет за каждым членом бригады определенные приборы и принадлежности. По окончании практики инструменты сдаются в исправном состоянии бригадирами.

Ответственность за сохранность инструментов несет бригада в целом.

Перед выполнением очередного вида работ студентам необходимо ознакомиться с содержанием работы в целом, изучить методику ее выполнения, выслушать пояснения преподавателя. Перед началом работы в бригаде распределяются обязанности и порядок их чередования. При этом в каждом виде работ студент последовательно выполняет обязанности исполнителя, записывающего и рабочего (реечника). Записи в журналах измерений производят четко, шариковой ручкой или простым карандашом, не допуская неясных, трудночитаемых, малоразборчивых цифр и букв. Исправление и подчистка записей отсчетов, и подчистка записей вычислений в журналах категорически запрещена. Неправильные записи перечеркиваются и подписываются исполнителем работ.

В конце практики бригада представляет отчет по полевым и камеральным работам. Каждый студент должен выполнить все виды работ, предусмотренные программой практики. Дифференцированный зачет по учебной практике принимает преподаватель, руководитель учебной группы, совместно с бригадиром. На дифференцированном зачете каждый член бригады должен показать знание методов выполнения и организации работ, входящих в программу практики, поверок и юстировки приборов, умение обращаться с ними.

**5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводиться педагогами, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля,соответствующего профессиональному циклу специальности, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Дифференцированный зачет по учебной практике УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика для очной формы и заочной формы обучения выставляется на основании данных аттестационного листа и характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики УП 01.01 Учебная (геодезическая) практика, дневника установленной формы (дневники выдаются централизовано председателем предметной цикловой комиссии специальности), а так же отчета по (геодезической) практике по индивидуальному заданию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **общие**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | - умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;  - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы;  - умение прогнозировать и оценивать результат;  - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных;  - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация;  - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей;  - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;  - умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности;  - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - умение согласованно трудиться для достижения цели, поставленной перед коллективом работников;  - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств);  - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды;  - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды;  - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;  - соблюдать нормы публичной речи и регламента;  - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;  - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры,  - стиля (жанра) на государственном языке;  - уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации;  - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 6 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. | - знание и соблюдение конституционных прав и обязанностей, законов; позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  - осуществление деятельности на основе правопорядка и общечеловеческих ценностей;  -участие в мероприятиях гражданскопатриотического характера, волонтерском движении;  - осуществлять подготовку к выполнению воинского долга;  - проявлять сформированную позицию гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему государству, народу, государственным символам. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности;  - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях;  - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;  - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний;  - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости;  - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно  - правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации;  - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику;  - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области. | оценка деятельности в ходе проведения учебной практики, дифференцированный зачет |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только развитие общих компетенций обеспечивающих их умений, но и сформированность профессиональных компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. | освоение практического опыта:  - разбивки трассы, закрепления точек на местности;  - обработки технической документации; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| освоение умений:  - 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; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| усвоение знаний:  - устройство и применение геодезических приборов;  - способы и правила геодезических измерений;  - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним. | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок | | |
| Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта. | освоение практического опыта:  - разбивки трассы, закрепления точек на местности;  - обработки технической документации; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| освоение умений:  - 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; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| усвоение знаний:  - способы и правила геодезических измерений;  - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним. | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| 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. | освоение практического опыта:  - разбивки трассы, закрепления точек на местности;  - обработки технической документации; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| освоение умений:  - 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; | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |
| усвоение знаний:  - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним. | оценка деятельности  в ходе проведения  учебной практики,  дифференцированный  зачет |