

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

УП.01 Выполнение геодезических работ

По специальности: 21.02.14 «Маркшейдерское дело»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 495 (в редакции от 13 июля 2021 г. приказ № 450)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

Разработчик: доцент кафедры горного дела СВГУ,
кандидат технических наук Курбатова В.В.

Рекомендована:

ЦК горно- геологических дисциплин

Протокол № 1 от «1» октября 2022 г.

Председатель ЦК Алексеенко Т.И.



Рассмотрены и одобрены:

старший методист ГБПОУ МПТ



Асланян В.Ю. «1» октября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 11 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 13 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 21.02.14 «Маркшейдерское дело».

в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): модуля «Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ»

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Определять границы землепользования горных и земельных отводов.

ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.

ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии.

ПК 1.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений.

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области геологии.

1.2. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Требования к результатам освоения учебной практики

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

иметь практический опыт:

ПО 1. работы с геодезическим оборудованием;

ПО 2. геодезических измерений на местности;

ПО 3. выполнения геодезических съемочных работ;

ПО 4. составления и оформления топографических планов, разрезов, профилей местности;

- ПУ1. выполнять измерения линейных, угловых величин на земной поверхности;
- ПУ2. применять геодезические приборы и инструменты;
- ПУ3. составлять топографические планы, разрезы, профили местности;
- ПУ4. вычислять погрешность измеренной величины;
- ПУ5. уравнивать результаты измерений

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ОПОП СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД) модуля «Выполнение геодезических работ» необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1. Определять границы землепользования горных и земельных отводов. | Точность и достоверность определения координат поворотных точек. |
| ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети. | Правильность развития планово-высотного съемочного обоснования |
| ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии. | Корректный выбор оборудования в зависимости от целей и задач, методически обоснованная работа на станции. |
| ПК 1.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений. | Обоснованный выбор методики и способов измерений |
| ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности. | Правильное составление топографических карты, планов и разрезов местности. |

| Код | Наименование результата обучения |
|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; Наличие положительных отзывов по итогам производственной практики |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Своевременность сдачи отчетных материалов по выполнению лабораторно-практических работ |

| | |
|---|---|
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Результативность и обоснованность методов и способов выполнения при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Оперативность поиска и использования необходимой информации при решении профессиональных задач. Положительная динамика профессионального и личностного развития в результате использования найденной информации |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Демонстрация умений использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Мобильность взаимодействия с преподавателями, руководителями практики и со студентами при решении производственных задач |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | Организация деятельности команды. Проявление ответственности за результаты работы команды |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширение кругозора. Планирование обучающимся, повышения квалификационного уровня |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы учебной практики

| Код ПК | Код, наименование профессиональных модулей, наименования разделов профессионального модуля | Кол-во часов | Виды работ | Наименования тем учебной практики | Кол-во часов по темам |
|---|--|--------------|---|---|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПМ. 01 «Выполнение геодезических работ» | | 72 | | | 18 |
| ПК 1.1.1-5 | Раздел 1. Топографическое сопровождение геодезических работ | 10 | ПО2.ПО1.ПО3. ПО4. ПУ1. ПУ2. ПУ3. ПУ4. ПУ5. | Тема 1.1. Выбор и обоснование масштаба съемки; | 6 |
| | | | | Тема 1.2. Рекогносцировка, закладка пунктов планового съемочного обоснования | 6 |
| | | | | Тема 1.3. Рекогносцировка, закладка пунктов высотного съемочного обоснования | 6 |
| ПК 1.1.1-5 | Раздел 2.Ведение геодезических работ | 38 | ПО2.ПО1. ПО3. ПО4. ПУ1. ПУ2. ПУ3. ПУ4. ПУ5. | | 30 |
| | | | | Тема 2.1. Прокладка теодолитного хода | 6 |
| | | | | Тема 2.2. Производство геометрического нивелирования | 6 |
| | | | | Тема 2.3 Производство тахеометрической съемки | 12 |
| | | | | Тема 2.4 Построение плана тахеометрической съемки | 6 |
| ПК 1.3. ПК 1.4. | Раздел 3. Определение координат точек государственной геодезической сети | 24 | ПО2.ПО1.ПО3. ПО4. ПУ1. ПУ2. ПУ3. ПУ4. ПУ5. | | 24 |
| | | | | Тема 3.1. Привязка опорной стороны к пунктам ГС | 6 |
| | | | | Тема 3.2.Уравнивание результатов измерений | 6 |
| | | | | Тема 3.3.Вычисление координат точек теодолитного хода – планового обоснования | 6 |
| | | | | Тема 3.4. Вычисление высот точек съемочного обоснования | 6 |
| | Промежуточная аттестация в форме диф. зачета | | | | 72 |

3.2. Содержание обучения по учебной практике ПМ.01

| Код, наименование профессиональных модулей, наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики | Содержание занятий учебной практики | | Объем часов |
|---|-------------------------------------|---|-------------|
| 1 | 2 | | 3 |
| Раздел 1. Топографическое сопровождение геодезических работ | | | 18 |
| Тема 1.1. Выбор и обоснование масштаба съемки | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Изучение инструкции (Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500) детализирующей технические требования основных положений по выбору масштабов, высот сечения рельефа топографических планов, конкретизирует их назначение и содержание, содержит технические указания по технологии и методике выполнения съемок указанных масштабов | 2 |
| | 2 | Лабораторные работы Проектирование топографо-геодезических работ. Сбор топографо-геодезических материалов. Составление технического задания на топографо-геодезические работы. | 4 |
| Тема 1.2. Рекогносцировка, закладка пунктов планового съемочного обоснования | 3 | Лабораторные работы Рекогносцировка и закладка пунктов съемочной сети. Уточнение проекта сети, направление теодолитных и нивелирных ходов определяются места установки пунктов. | 6 |
| | 4 | Лабораторные работы Рекогносцировка, закладка пунктов высотного съемочного обоснования. Уточнение проекта сети, направление теодолитных и нивелирных ходов определяются места установки пунктов. | 6 |
| Раздел 2 Геодезическое сопровождение геологоразведочных работ | | | 30 |
| Тема 2.1. Прокладка теодолитного хода | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Правила техники безопасности при проведении геодезических работ. Общий инструктаж. Поверки и юстировки теодолита. | 2 |
| | 2 | Лабораторные работы Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом с подготовкой прибора к работе, проведением проверок и обработкой результатов геодезических работ в полевых условиях | 4 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|
| Тема 2.2. Производство геометрического нивелирования | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 3 | Составление хода технического нивелирования. | |
| | Лабораторные работы | | 4 |
| | 4 | Измерение превышений нивелиром с подготовкой прибора к работе, проведением проверок и обработкой результатов геодезических работ в полевых условиях | |
| Тема 2.3 Производство тахеометрической съемки | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 5 | Тахеометрическая съемка. Плотность пунктов съемочного обоснования. | |
| | Лабораторные работы | | 4 |
| | 6 | Выполнение полевых работ по тахеометрической съемке. | |
| | 7 | Обработка полевых работ. Составление абрисов к соответствующим планшетам; журналов тахеометрической съемки; плана тахеометрической съемки; схемы съемочного обоснования. | 6 |
| Тема 2.4 Построение плана тахеометрической съемки | Содержание учебного материала | | 6 |
| | 8 | построение координатной сетки; нанесение съемочных пунктов и точек тахеометрических ходов по координатам; накладка реечных точек по данным тахеометрического журнала и кроки. | |
| | 9 | Лабораторные работы Построение плана тахеометрической съемки | |
| Раздел 3. Определение координат точек государственной геодезической сети | | | 24 |
| Тема 3.1. Привязка опорной стороны к пунктам ГС | Лабораторные работы | | 6 |
| | 1 | Привязка опорной стороны к пунктам ГС. Решение прямой (обратной) геодезических засечек | |
| Тема 3.2. Уравнивание результатов измерений | 2 | Вычисление координат точек теодолитного хода – планового обоснования | 6 |
| Тема 3.3. Вычисление координат точек теодолитного хода – планового обоснования | 3 | Вычисление высот точек съемочного обоснования | 6 |
| Тема 3.4. Вычисление высот точек съемочного обоснования | 4 | Уравнивание результатов измерений. Определение координаты точек опорной стороны теодолитного хода | 6 |
| Всего по учебной практике | | | 72 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов: топографо-геодезические и маркшейдерские работы,

Оснащение: кабинета «Топографо-геодезические и маркшейдерские работы»:

1.Оборудование: набор геодезических карт и планов; набор топографических карт;

2. Инструменты и приспособления: теодолиты; нивелиры; рулетка геодезическая; набор маркшейдерских планов разрезов угольных и рудных карьеров.

3. Средства обучения: проектор мультимедийный

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.

Основная:

1. Киселев, М. И. Геодезия: учеб. пособие / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – М.: Академия, 2008. – 384 с.

Дополнительная:

2. Генике А.А, Побединский Г.Г.: Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Изд.2. – М.: Картгеоцентр, - 355 с., 2004.
3. Киселев М.И., Ключин Е.Б., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д., под ред. Михелева Д.Ш. Инженерная геодезия: учебник для вузов. – 4-е, 7-е и 10-е изд. – М.:Академия, 2004 – 2010. – 496с.
4. Куштин И.Ф., Куштин В.И.: учеб.- прак. пособие; Ростов.:Феникс,2009 - 200 с.
5. Куштин И.Ф. Геодезия: обработка результатов измерений: Учебное пособие.- М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: издательский центр «МарТ» - 288 с., 2006.
6. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия: учебник для вузов / В.Н.Попов, В.А.Букринский и др. М.: Горная книга, 2010, 453 с.

7. Сученко В.Н. Задания и методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Маркшейдерские работы при строительстве подземных сооружений". – М.: МГГУ, 2003.
8. Маркшейдерия: учебник для вузов. М.: Горная книга, 2003, 368 с.
9. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. – М.: ЦНИИГАиК, 2004.
10. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. - М.: ЦНИИГАиК, 2006.
11. Инструкция по производству маркшейдерских работ. РД 07-603-03. СПб.: ЦОТПБСП., 2003, 120 с.

Интернет-ресурсы.

1. Интернет-библиотека: <http://www.twirpx.com>.
2. Интернет-библиотека: <http://www.sciteclibrary.ru>.
3. Научная электронная библиотека www.eLibrary.ru (доступ к полным текстам ряда научных журналов с 2007 по 2009 г.).
4. БД Кодекс (полная электронная картотека нормативно-технических документов, действующих на территории России, а также документы Единой системы конструкторской документации ЕСКД) <http://kodeks.spmi.edu.ru:3000>
5. БД JSTOR полнотекстовая база англоязычных научных журналов www.jstor.org
6. БД POLPRED.com, содержащая обзор прессы, аналитические статьи экономических экспертов, деловые справочники по странам и отраслям.
7. <http://www.gcras.ru/>.
8. <http://geosys.ru>
9. <http://www.msu.ru/> .

4.3. Требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла. Учебная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение учебной практики наличие образования, соответствующего профилю модуля и специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело».

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики **в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий.** В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме диф.зачета.