

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Соликамский горно-химический техникум»
(ГБПОУ «СГХТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ

программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Соликамск, 2023

ОДОБРЕНА:

на заседании

предметно-цикловой комиссии

УГС 21.00.00

наименование ЦЦК

Протокол № 4

от « 16 » ноября 2023 г.

Председатель ЦЦК УГС 21.00.00

 Р.Р. Усачева
Подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДЕНА:

заместитель директора по учебной работе

 И.И. Патрушева
Подпись Ф.И.О.

« 20 » декабря 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ, разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 685 от 14 сентября 2023 года.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Соликамский горно-химический техникум» (ГБПОУ «СГХТ»)

Разработчик: Усачева Р.Р., преподаватель ГБПОУ «СГХТ», 1 квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр. 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 19 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕС- СИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 21 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБО- ЧУЮ ПРОГРАММУ | 24 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.14 Маркшейдерское дело в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение геодезических работ, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Планировать ведение горных работ

ПК.3.2 Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ

ПК.3.3 Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого

ПК.3.4 Оформлять техническую документацию

ПК.3.5 Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь навыки:

- определения направления горных работ по ситуационному плану;
- определения фактического объема вскрышных, добычных работ, определения текущего коэффициента вскрыши;
- оформления технологических карт ведения горных работ;
- определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника);
- обосновывать выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок;
- определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого;
- участия в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ;
- работ на породном отвале и складе полезного ископаемого;
- работ по осушению горной выработки;
- контроля ведения горных работ в соответствии с технической документацией;
- выявления нарушений в технологии ведения горных работ;
- определения оптимального расположения горно-транспортного оборудования в забое;
- участия в организации процесса подготовки забоя к отработке;
- контроля состояния технологических дорог.

умения:

- У1. определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования;
- У2. направление ведения горных работ на участке;
- У3. расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;

- У4. определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы;
- У5. рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши;
- У6. рассчитывать производительность горных машин и оборудования;
- У7. составлять перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке;
- У8. оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
- У9. определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи;
- У10. оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;
- У11. рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки;
- У12. рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального;
- У13. рассчитывать параметры буровых работ;
- У14. выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий

знания:

- З1. сущность открытых горных работ;
- З2. сущность подземных горных работ;
- З3. элементы карьера и уступ;
- З4. классификацию горных выработок, элементы горных выработок;
- З5. классификацию и условия применения экскаваторов, буровых станков, карьерного и рудничного транспорта, выемочно-транспортирующих машин;
- З6. производственную программу и производственную мощность организации;
- З7. горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок её оформления, согласования и утверждения;
- З8. требования нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение горных работ;
- З9. системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- З10. технологию и организацию: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров;
- З11. отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров;
- З12. типовые технологические схемы открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ;
- З13. особенности применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи;
- З14. основные показатели деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **492** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **378** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **336** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **30** часов;

учебной и/или производственной практики – **3 (108)** недель (часов);

консультации – **6** часов;

вид промежуточной аттестации: **экзамен (8 семестр), квалификационный экзамен (7 семестр).**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) 4.3.1. Выполнение геодезических работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| ПК 3.1 | Планировать ведение горных работ |
| ПК 3.2 | Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ |
| ПК 3.3 | Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого |
| ПК 3.4 | Оформлять техническую документацию |
| ПК 3.5 | Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда |
| 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 российских духовно-нравственных 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 |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|---|-----------------|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 3.1 ПК 3.2 | МДК 03.01 Организация горного производства | 378 (6 конс) | 336 | 72 | | 30 | | | |
| ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 | УП 03.01. Производственная практика | 108 | | | | | | 108 | |
| | Консультации (в т.ч. экзамен квал.) | 6 | | | | | | | |
| | Всего: | 492 | 336 | 72 | | 30 | | 108 | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю **ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 03.01 Организация горного производства | | | |
| Введение | Содержание | | 1 |
| | История развития горного производства | 2 | |
| Раздел 1 Организация работ на технологических процессах подземных горных работ | | | |
| Тема 1 Основы маркшейдерского дела | Содержание | 2 | 1,2 |
| | Общие понятия. Связь со смежными дисциплинами. Краткие сведения об истории развития маркшейдерского дела. Общие сведения о маркшейдерских съемках | | |
| | Практическая работа | 2 | |
| | Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых | | |
| Тема 2 Маркшейдерские съемки на карьерах | Содержание | 2 | 1,2 |
| | Основные задачи маркшейдерской службы карьеров. Опорная сеть маркшейдерской службы на карьерах. Съёмочное обоснование карьеров. Тахеометрическая и ординатолинейная съемка на карьерах. Съёмка профиля откоса высоких уступов. Маркшейдерские планы и разрезы карьера | | |
| | Практическая работа | 2 | |
| | Съёмка профиля откоса высоких уступов | | |
| Тема 3 Маркшейдерский замер и оперативный учет вскрышных р | Содержание | 2 | 1,2 |
| | Определение объемов горных работ, выполненных на карьере. Оперативный учет объемов добычи и вскрыши | | |
| | Практическая работа | 4 | |
| | Маркшедерские планы и разрезы карьера | | |
| Тема 4 Маркшейдерское обслуживание буровзрывных работ | Содержание | 2 | 1,3 |
| | Задачи маркшейдерской службы при ведении буровзрывных работ | | |
| | Практическая работа | 2 | |
| | Определение параметров буровой сетки | | |
| Тема 5 Маркшейдерские | Содержание | 2 | 1,3 |

| | | | |
|--|--|----|-----|
| работы при разработке россыпных месторождений | Маркшейдерские работы при дражной разработке россыпных месторождений. Подготовка документации дражного полигона. Маркшейдерские работы, предшествующие разработке россыпей. Маркшейдерские работы при строительстве и монтаже драги. Съёмка дражного разреза. Подсчёт объемов горно-подготовительных и добычных работ | | |
| | Практическая работа | 2 | |
| | Графическая документация при разработке россыпей | | |
| | Съёмка дражного разреза | | |
| Тема 6 Маркшейдерские работы по обеспечению откосов на карьерах | Содержание | 6 | 1,2 |
| | Маркшейдерские работы по обеспечению откосов на карьерах. Факторы, влияющие на устойчивость и деформацию откосов на карьере | | |
| | Практическая работа | 2 | |
| | Маркшейдерские наблюдения за деформацией откосов на карьерах | | |
| Раздел 2 Организация работ на технологических открытых подземных горных работ | | | |
| Тема 1 Принципы открытой разработки месторождений полезных ископаемых | Содержание | 4 | 1,2 |
| | Типы разрабатываемых месторождений. Виды открытых разработок. Виды и размеры карьерных полей. Использование недр и охрана природы. Виды и периоды открытых горных работ. Подготовка карьерного поля к разработке. Устойчивость уступов и бортов карьеров. Общие сведения о конструкции бортов карьеров. Понятие о режиме и этапах горных работ | | |
| | Практическая работа | 10 | |
| | Типы разрабатываемых месторождений | | |
| | Способы разработки месторождений полезных ископаемых | | |
| | Схема открытой разработки месторождения | | |
| Тема 2 Горноподготовительные работы | Содержание | 6 | 1,2 |
| | Развитие горных работ. Вскрывающие горные выработки. Объемы капитальных траншей и полутраншей. Разрезные траншеи и котлованы. Проведение траншей мехлопатами в мягких породах. Проведение траншей и котлованов в скальных и полускальных породах. Проведение траншей драглайнами. Проведение траншей роторными экскаваторами | | |
| | Практическая работа | 4 | |
| | Обоснование параметров и производительности карьера. Выбор оборудования режим работы карьера | | |
| | Обоснование параметров и производительности карьера. Выбор оборудования режим работы карьера | | |

| | | | |
|--|---|----|-----|
| | Обоснование параметров и производительности карьера. Выбор оборудования режим работы карьера | | |
| Тема 3 Система разработки месторождений | Содержание | 4 | 1,2 |
| | Разделение карьерного поля на выемочные слои. Высота уступа. Рабочая зона карьера. Основные понятия о фронте горных работ. Направление перемещения фронта горных работ. Протяженность и скорость подвигания фронта горных работ. Подготовленные, вскрытые и готовые к выемке запасы. Классификация систем разработки | | |
| | Практическая работа | 4 | |
| | Основные понятия, элементы и параметры карьера | | |
| | Основные понятия, элементы и параметры карьера | | |
| Тема 4 Грузопотоки и система вскрытия рабочих горизонтов | Содержание | 4 | 1,2 |
| | Формирование грузопотоков. Принципы разделения грузопотоков. Понятия о способе, схеме и системе вскрытия рабочих горизонтов карьера. Трассирование вскрывающих выработок. Формы трассы капитальных траншей. Технологическое значение величины руководящего подъема капитальных траншей при железнодорожном транспорте. Схемы развития железнодорожных путей карьера. Пункты примыкания капитальных траншей к горизонтам при железнодорожном транспорте. Схемы автомобильных дорог карьера и их основные параметры. Пункты примыкания съездов к горизонтам при автомобильном транспорте | | |
| | Практическая работа | 6 | |
| | Карьерный автомобильный транспорт | | |
| | Карьерный смешанный транспорт | | |
| | Схемы автомобильных дорог карьера | | |
| | Содержание | 4 | 1,3 |
| Тема 5 Комплексная механизация горных работ | Общие сведения. Трудность разработки горных пород. Основы комплексной механизации. Технологическая классификация комплексов оборудования. Структурная классификация звеньев механизации. Структурная классификация комплексов оборудования. Показатели производительности горных и транспортных машин и комплекса оборудования. Факторы, влияющие на производительность горных и транспортных машин и комплекса оборудования. Основы комплектации оборудования для подготовки пород к выемке. Основы комплектации отвального и вспомогательного образования. Готовность к работе машин и комплекса оборудования | | |
| | Практическая работа | 12 | |

| | | | |
|--|---|-----|-----|
| | Структурная классификация звеньев механизации | | 1,3 |
| | : Структурная классификация комплексов оборудования | | |
| | Факторы, влияющие на производительность горных и транспортных машин и комплекса оборудования | | |
| | Основы комплектации отвального и вспомогательного оборудования | | |
| | Взаимосвязь выемочно-погрузочного и транспортного оборудования | | |
| | Технологические комплексы горного предприятия | | |
| | Расчет крена вентиляционной трубы методом малых горизонтальных углов | | |
| | Обработка геодезических измерений при наблюдениях за осадками сооружений. Расчет скоростей оседаний | | |
| Самостоятельная работа при изучении | | | |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы систем тепло- и топливоснабжения 2. Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения 3. Решение технических проблем 4. Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций 5. Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ 6. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ 7. Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ 8. Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов 9. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ 10. Применение критического мышления в цифровой среде | | | |
| Консультации | | 6 | |
| Всего | | 378 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется в наличии учебный кабинет «Топографо-геодезические изыскания».

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- доска;
- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа оборудование (проектор, экран);
- цифровые образовательные ресурсы
- плакаты, мультимедийные презентации.
- столы ученические, стулья ученические.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- теодолиты оптические точные и технические;
- нивелиры с компенсаторами или с уровнем при зрительной трубе;
- электронный теодолит;
- штативы;
- рейки нивелирные;
- рулетки 30м и 50м;
- отвесы;
- лазерные рулетки
- масштабные линейки;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон от 22.08.2003 г. №122-ФЗ «О недрах»
2. Федеральный закон от 24.07.2007 г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»
3. Федеральный закон от 30.12.2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
4. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев – М. :Академический Проект, 2007.- 592 с.
5. Геодезия и маркшейдерия / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич и др.; Под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского: Учебник для вузов. - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. - 453 с.

6. Родионов В.И. Геодезия. Учебник для техникумов. - М.: Недра, 1987. - 332 с.
7. Найдин И.Н., Найдина К.В. Руководство к практическим занятиям по геодезии: Учеб. пособие для техникумов. - М.: Недра, 1991. - 208 с.
8. Лебедев К.М. Топографическое черчение: Учебник для техникумов. М., Недра, 1981. 176 с.

Дополнительные источники:

1. Энциклопедия. Геодезия, Картография, Геоинформатика, Кадастр/под ред. А.В. Бородко, В.П. Савиных – М.: Геодезкартиздат, 2008 г.

Интернет - ресурсы:

1. Информационные сервисы: www.yandex.ru, www.rambler.ru, www.google.com
2. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика организуется на базе горнодобывающих предприятий Пермского края.

В процессе обучения при выполнении заданий самостоятельной работы студентам предоставляется консультационная помощь преподавателя.

Изучению профессионального модуля предшествует освоение общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Инженерная графика и ОП.09. Охрана труда, для МДК 01.02. междисциплинарный курс МДК.01.01. Топографо-геодезические изыскания.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): - преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело;

-опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

-дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой - преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование по специальности 21.02.14. Маркшейдерское дело и стаж работы по данной специальности не менее 5 лет.

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

| Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы кон- троля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 3.1. Планировать ведение горных работ | <ul style="list-style-type: none"> - последовательность действий при определении границ в соответствии с методикой; - соблюдение требований подготовки маркшейдерского оборудования к работе. | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуального задания; - наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для оформления отчета по производственной практике (преддипломной). |
| ПК 3.2. Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ | - возможность построения ОМС и МСС в соответствии с нормативными требованиями | - наблюдение и экспертная оценка за активное участие в поиске необходимой информации. |
| ПК 3.3. Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого | - демонстрация владения различными геодезическими приборами и инструментами. | - экспертный анализ полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по производственной практике (преддипломной), оценке качества оформления отчета по производственной практике (преддипломной); |
| ПК 3.4 Оформлять техническую документацию | <ul style="list-style-type: none"> - правильность действий при полевых измерениях -обоснованное применение приборов, измерительного и вспомогательного инструмента. | - оценка за отчет по производственной практике (преддипломной). |
| ПК 3.5. Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда | - демонстрация владения навыками топогеодезического черчения | |

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

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы кон- троля и оценки |
|---|--|---|
|---|--|---|

| ции) | | |
|--|---|--|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. | Экспертная оценка материалов портфолио |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении маркетинговых работ; - своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности. | <p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p> <p>Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе производственной практик</p> |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных маркетинговых задач; | Экспертная оценка решения ситуационных задач |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач. | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач. | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерант- | Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе производственной практики |

| | | |
|--|---|---|
| <p>российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>ность.</p> | |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой</p> | <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях</p> |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях. | <p>Экспертная оценка материалов портфолио</p> |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> - участие в студенческих конференциях, конкурсах в области геодезии; - быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных маркшейдерских задач; | <p>Экспертная оценка материалов портфолио</p> |

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| | |
|--|-------|
| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; | |
| БЫЛО | СТАЛО |
| Основание: Подпись лица внесшего изменения | |