

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
«21.02.15» «Открытые горные работы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении
открытых горных работ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 26 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 27 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 1 | Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ |
| ПК 1.1. | Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ |
| ПК1.2 | Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ |
| ПК 1.3 | Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов |
| ПК 1.4 | Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|------------------|---------|---|
| Владеть навыками | Н.1.1.1 | расчет главных параметров карьера, выбора оптимальной технологической схемы, комплекта оборудования, расчета параметров технологических процессов при ведении открытых горных работ |
| | Н.1.1.2 | оформления технической документации на ведение горных и взрывных работ с использованием автоматизированных информационных систем |
| | Н.1.2.1 | контролировать проведение открытых горных работ, а также работ по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства |
| | Н.1.2.2 | контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ, оперативного выявления и устранения причин нарушений технологических процессов |
| | Н.1.3.1 | построение графика организации вспомогательных работ для осуществления технологических процессов открытых горных работ |
| | Н.1.3.2 | организация работы ремонтной службы: ежесменное, плановое и сезонное обслуживание |
| | Н.1.3.3 | организация контроля за качеством выполнения технических осмотров машин и механизмов за правильной их эксплуатацией и своевременностью текущих ремонтов |
| | Н.1.4.1 | оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ |
| | Н.1.4.2 | участвовать в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ |
| Уметь | У.1.1.1 | обосновывать главные параметры, режим горных работ и их механизацию |
| | У.1.1.2 | рассчитывать показатели и технологических процессов и их оборудования |
| | У.1.1.3 | обосновывать технологию горных работ и соответствующую механизацию |
| | У.1.1.4 | заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ |
| | У.1.1.5 | обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород |
| | У.1.1.6 | рассчитывать параметры системы разработки |
| | У.1.1.7 | использовать автоматизированные информационные системы для оформления технической и технологической документации |

| | |
|----------|--|
| У.1.1.8 | интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ |
| У.1.2.1 | планировать перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке |
| У.1.2.2 | оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов |
| У.1.2.3 | определять на плане направление ведения горных работ на участке |
| У.1.2.4 | определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования |
| У.1.2.5 | организовывать и контролировать работу горнотранспортного оборудования |
| У.1.2.6 | определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка |
| У.1.2.7 | рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши |
| У.1.2.8 | выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий |
| У.1.2.9 | выявлять нарушения в технологии ведения горных работ открытым способом |
| У.1.3.1 | определять особо опасные ситуации при ведении горных и взрывных работ |
| У.1.3.2 | определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования |
| У.1.3.3 | определять направление ведения горных работ на участке и расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения |
| У.1.3.4 | оценивать качество подготовки забоя взрывным способом |
| У.1.3.5 | обосновывать выбор оборудования для механизации взрывных работ |
| У.1.3.6 | строить трассу вскрывающих выработок |
| У.1.3.7 | формировать комплексы основного и вспомогательного оборудования |
| У.1.3.8 | организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок на карьерах |
| У.1.3.9 | обосновывать выбор напряжений и схем электроснабжения карьера и его отдельных участков |
| У.1.3.10 | рассчитывать элементы системы электроснабжения карьера |
| У.1.3.11 | рассчитывать защитное заземление и системы освещения карьера |
| У.1.4.1 | применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и |

| | | |
|-------|---------|--|
| | | безопасность выполнения горных и взрывных работ |
| | У.1.4.2 | самостоятельно составлять и читать паспорта буровзрывных работ |
| | У.1.4.3 | оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ |
| | У.1.4.4 | выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях |
| | У.1.4.5 | рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ |
| | У.1.4.6 | контролировать выполнение правил безопасности при проведении взрывных работ |
| Знать | 3.1.1.1 | принципы выбора главных параметров карьера |
| | 3.1.1.2 | принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых |
| | 3.1.1.3 | основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ |
| | 3.1.1.4 | способы добычи твердых полезных ископаемых, понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду |
| | 3.1.1.5 | взаимовлияние свойств горных пород на расположение горного и транспортного оборудования на уступе |
| | 3.1.1.6 | принципы развития горных работ и порядок отработки залежи |
| | 3.1.1.7 | порядок формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождения и ее параметры |
| | 3.1.2.1 | технологические процессы, методы и способы ведения горных работ, технические средства, технологические нормативы, условия и детальный порядок осуществления технологических процессов (технологические регламенты) |
| | 3.1.2.2 | типовые технологические схемы открытой разработки месторождений полезных ископаемых |
| | 3.1.2.3 | главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ |

| | |
|----------|---|
| 3.1.2.4 | горно-геологических условия, назначения и специфика проведения горных работ |
| 3.1.2.5 | системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях |
| 3.1.2.6 | законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды |
| 3.1.2.7 | условия использования горнодобывающего оборудования применительно к конкретным задачам |
| 3.1.3.1 | основные сведения о ремонте горных машин |
| 3.1.3.2 | расчет эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта |
| 3.1.3.3 | устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации карьерного транспорта |
| 3.1.3.4 | устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин |
| 3.1.3.5 | технологии осушения и проветривания горных выработок |
| 3.1.3.6 | правила эксплуатации электрооборудования |
| 3.1.3.7 | принципы построения и общую характеристику систем и элементов автоматизации горного производства |
| 3.1.3.8 | технологии осушения и проветривания горных выработок |
| 3.1.3.9 | особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения |
| 3.1.3.10 | устройство систем электроснабжения, их основные элементы на открытых горных разработках |
| 3.1.3.11 | способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства |
| 3.1.3.12 | основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения открытых горных работ |
| 3.1.3.13 | принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства карьеров |
| 3.1.3.14 | виды, технические характеристики и правила эксплуатации автотранспорта, оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на открытых горных работах |
| 3.1.3.15 | порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования |
| 3.1.4.1 | взрывчатые вещества, химические реакции, протекающие при взрыве |

| | | |
|--|---------|---|
| | 3.1.4.2 | классификация взрывчатых веществ по химическому составу; химические формулы, химические и физические свойства основных типов взрывчатых веществ |
| | 3.1.4.3 | основные химические процессы и технологии получения взрывчатых веществ типа химических соединений |
| | 3.1.4.4 | вопросы химического взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами |
| | 3.1.4.5 | свойства и классификации горных пород, параметры состояния породных массивов |
| | 3.1.4.6 | закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 954

в том числе в форме практической подготовки – 288 часов

Из них на освоение МДК 648 часов

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 216 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-----------|------------------|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых проектов | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 КК 1-5 | Раздел 1. Горное дело МДК.01.01 Основы горного и маркшейдерского дела | 78 | | 78 | 12 | | | 18 | | |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 КК 1-5 | Раздел 2. Разработка месторождения полезных ископаемых и организация работ при добычи открытым способом МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом | 168 | | 168 | 36 | 24 | | | | |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Раздел 3. Организация взрывных работ при добычи полезных ископаемых открытым способом МДК.01.03 Механизация горных и взрывных работ | 168 | | 168 | 36 | | | | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Горное дело | | 78 |
| МДК.01.01 Основы горного и маркшейдерского дела | | 78 |
| Тема 1.1. Основные понятия разработки месторождений полезных ископаемых | Содержание | 12 |
| | Горные породы и полезные ископаемые. Свойства горных пород, влияющие на эффективность их разработки. Геологические объекты горных работ. Способы разработки месторождений полезных ископаемых, формы залегания геологических тел, горный массив, природные поля в недрах, горная масса. Запасы месторождения. Понятие о потерях и разубоживании полезных ископаемых при добыче. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие 1 «Оценка горно-технологических характеристик горных пород» | 2 |
| Тема 1.2. Классификация месторождений пригодных к разработке открытым способом | Содержание | 12 |
| | Виды месторождений. Технологические схемы. Обзор способов открытой добычи твердых полезных Классификация условия разрабатываемых месторождений и залежей открытым способом. Классификация залежей полезных ископаемых. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие 2 «Определение залежей по углу падения на примере месторождений полезных ископаемых» | 2 |
| Тема 1.3. Общие сведения о технологии открытых горных работ и границах карьера | Содержание | 20 |
| | Основные понятия и терминология открытой разработки. Основные элементы уступа. Главные параметры карьера. Уступ, элементы уступа, параметры уступа, разновидности уступов, стандартные высоты уступов, подуступы. Борт карьера, его | 16 |

| | | |
|--|---|------------|
| | элементы. Определение угла откоса борта в рабочем и конечном положении. Параметры карьера. Геометрические показатели. Основные особенности открытой разработки. Преимущества и недостатки открытым способом разработки | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 3 «Определение главных параметров карьера» | 2 |
| | Практическое занятие 4 «Обоснование параметров и производительности карьера» | 2 |
| Тема 1.4. Маркшейдерско-геодезические приборы | Содержание | 12 |
| | Назначения и классификация оптических частей маркшейдерско-геодезических приборов. Зрительные трубы. Типы конструкций вертикальных и горизонтальных осевых систем. Штативы, консоли, подставки, подъемные винты. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие 5 «Работа с маркшейдерскими приборами» | 2 |
| Тема 1.5. Маркшейдерские работы при открытых горных работах | Содержание | 22 |
| | Опорные маркшейдерские сети на карьерах. Классификация опорных маркшейдерских сетей. Развитие и реконструкция опорных сетей. Требования к опорным сетям, способы и методика их построения при строительстве и эксплуатации карьеров. Создание съемочных сетей на карьерах. Цель и задачи съемочных сетей, их классификация. Требования к съемочным сетям. Способы создания съемочных сетей. | 20 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Создание съемочных сетей на карьерах» | 2 |
| Раздел 2. Разработка месторождения полезных ископаемых и организация работ при добычи открытым способом | | 168 |
| МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом | | 168 |
| Тема 2.1. Виды и периоды горных работ | Содержание | 4 |
| | Периоды отработки месторождений открытым способом (подготовительный, строительный, эксплуатационный, заключительный), виды работ в периоды, графическое изображение периодов на графике изменения объемов добычи и вскрыши по годам, этапы реконструкции предприятия. Порядок развития открытых горных работ. Формирование грузопотоков, вскрытие, трассирование, системы разработки, технологические схемы и комплексы оборудования. | 4 |

| | | |
|---|--|-----------|
| Тема 2.2. Вскрытие карьерных полей | Содержание | 14 |
| | Общие сведения о вскрытии карьерных полей. Основные вскрывающие выработки. Способ вскрытия. Классификация способов вскрытия карьерных полей, схема и система вскрытия. Факторы, влияющие на выбор способа и схемы вскрытия. Принципы проектирования вскрытия. Карьерные грузопотоки, их виды и характеристики, условия формирования вскрываемых и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезном ископаемом. Технологические процессы формирования грузопотоков. Комплексы горного и транспортного оборудования, реализующие грузопотоки, технологические схемы комплексов оборудования, сопряжение работы машин циклического и непрерывного действия, качественная и количественная комплектация основного и вспомогательного оборудования; технологические циклы процессов и горных работ, сменная и годовая производительность комплексов. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 1 «Вскрытие рабочих горизонтов карьера» | 2 |
| | Практическое занятие 2 «Определение общей продолжительности транспортного цикла» | 2 |
| Тема 2.3. Вскрытие отдельными траншеями | Содержание | 4 |
| | Классификация траншей и способов вскрытия рабочих горизонтов, трассы вскрываемых выработок, их формы, пункты примыкания капитальных траншей к горизонтам, схемы развития путей и дорог карьера, скользящие и временные съезды, крутые и наклонные траншеи, их проведение. Вскрытие внешними отдельными траншеями и полутраншеями, условия применения, достоинства, недостатки, разновидности. | 4 |
| Тема 2.4. Вскрытие системой поступательных траншей | Содержание | 4 |
| | Условия применения, достоинства, недостатки, расчет длины системы. Система спиральных внутренних траншей, условия применения, достоинства, недостатки. Понятие о наклонных предохранительных бермах, достоинства. | 4 |
| Тема 2.5. Вскрытие системой тупиковых траншей | Содержание | 2 |
| | Вскрытие системой тупиковых внутренних траншей, понятие, условия применения, достоинства, недостатки. Вскрытие петлевыми внутренними траншеями, понятие, условия применения, достоинства, недостатки. Вскрытие комбинированными траншеями. | 2 |

| | | |
|---|--|----------|
| Тема 2.6. Вскрытие системой временных траншей и котлованом | Содержание | 2 |
| | Понятие о временных траншеях (съездах), условия применения, преимущества, недостатки. Временные въездные траншеи при продольной подготовке горизонтов, порядок вскрытия горизонта, условия рационального применения временного съезда, его места заложения, пример схемы. | 2 |
| Тема 2.7. Вскрытие комбинацией открытых горных выработок | Содержание | 4 |
| | Сочетание траншейных способов в различных вариантах (сочетание петлевых и поступательных траншей, системы парных траншей: отдельных, групповых, сочетание временных въездных траншей и котлованов, спиральных траншей и тупиковых, сочетание полутраншей в нагорной части и траншей в долинной части месторождения, сочетание внешних и внутренних траншей). Особенности разработки нагорных карьеров. Вскрытие крутыми траншеями для размещения гравитационного, конвейерного и скипового видов транспорта. | 4 |
| Тема 2.8. Вскрытие подземными горными выработками | Содержание | 4 |
| | Условия применения, достоинства, недостатки. Вскрытие шахтными вертикальными и наклонными стволами и квершлагами; (разновидности схем). | 4 |
| Тема 2.9. Коэффициенты вскрыши | Содержание | 6 |
| | Понятие, классификация, расчет (средний, первоначальный, среднеэксплуатационный, эксплуатационный, текущий, плановый, контурный граничный). | 4 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие 3 «Графическое представление коэффициентов вскрыши» | 2 |
| Тема 2.10. Определение рационального направления углубки карьера | Содержание | 2 |
| | Понятие, критерии построения оптимальной линии направления углубки карьера | 2 |
| Тема 2.11. Параметры рабочей зоны карьера | Содержание | 8 |
| | Фронт горных работ на уступе, его форма, структура, направление развития. Рабочая зона карьера и требования к ней, подготовленные, вскрытые и готовые к выемке запасы, общий и активный фронт карьера. Элементы рабочей зоны, рабочие уступы, главные параметры, факторы, влияющие на их определение, основные принципы установления параметров уступа. | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 4 «Определение длины фронта горных работ и коэффициентов вскрыши по участкам месторождения» | 4 |
| Тема 2.12. Соразмерность развития горных работ | Содержание | 6 |
| | Динамичность рабочих забоев (интенсивность перемещения забоя при использовании различного оборудования); направления перемещения уступов; скорость перемещения фронта уступа. Направление углубки карьера вкрест простирания карьерного поля, закон соотношения скоростей подвигания рабочих уступов и понижения горных работ, скорость углубки карьера, скорость понижения очистных (добычных) работ, скорость формирования нерабочего борта, схемы взаимосвязей скоростей развития горных работ при различных вариантах углубки на поперечном разрезе. Производительность карьера по полезному ископаемому и связь ее со скоростью углубки карьера | 6 |
| Тема 2.13. Системы открытой разработки месторождений | Содержание | 10 |
| | Основные понятия. Элементы системы разработки: уступы, фронт работ уступа, фронт работ карьера, рабочая зона карьера, рабочие площадки, транспортные и предохранительные бермы. Классификации и характеристики систем разработки. Бестранспортные системы. Транспортно-отвальные системы разработки. Система с башенными экскаваторами Транспортные системы Комбинированные системы разработки. Углубочные системы разработки. | 4 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 |
| | Практическое занятие 5 «Расчет основных параметров системы разработки» | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Описание способа вскрытия рабочих горизонтов карьера в соответствии с выбранным горно-транспортным оборудованием» | 4 |
| Тема 2.14. Закономерности развития рабочей зоны карьера | Содержание | 12 |
| | Режим горных работ по В.В. Ржевскому, построение графика режима горных работ по поперечному разрезу наклонного или крутопадающего месторождения, построение календарного графика режима горных работ. Основные методы регулирования режима горных работ на карьере | 8 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 7 «Построение графика режима горных работ» | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Практическое занятие 8 «Построение календарного графика горных работ и выбор комплекта оборудования» | 2 |
| Тема 2.15. Этапность отработки. Временно нерабочие борты карьера (ВНБ) | Содержание | 2 |
| | Разработка месторождений этапами, условия применения, временный нерабочий борт и параметры его элементов, разноска ВНБ. Схемы разделения карьерного поля на этапы и условия применения схем. | 2 |
| Тема 2.16. Влияние технологии и механизации на качество добываемого полезного ископаемого | Содержание | 4 |
| | Качество полезного ископаемого, выдаваемого из карьера, причины снижения качества по сравнению с природным, схемы, формулы, потери, разубоживание, классификация потерь. Выемка руды из сложно структурных забоев, управление качеством добываемых руд на стадии проектирования и в эксплуатационный период. | 4 |
| Тема 2.17. Параметры и показатели систем разработки без углубки карьера | Содержание | 6 |
| | Особенности систем разработки без углубки карьера, условия применения, скорость подвигания рабочего забоя, уступа, верхнего уступа по отношению к нижнему. Расчет систем разработки при сезонной работе по вскрыше (сезонное перемещение вскрышных и добычных уступов, ширина рабочей площадки, интенсивность подвигания вскрышных и добычных уступов). Технология формирования отвалов. | 6 |
| Тема 2.18. Системы разработки с однократной и многократной перевалкой вскрыши | Содержание | 6 |
| | Технологическая схема на добычных и вскрышных работах, особенности расчета параметров системы разработки. Система разработки – "экскаватор-карьер". Особенности расчета систем разработки без засыпки добычных уступов, схема, основные формулы. Особенности расчета систем с подсечкой добычных уступов. Особенности расчета систем с транспортно-отвальными мостами. | 6 |
| Тема 2.19. Отвалообразование и складирование горных пород. | Содержание | 10 |
| | Основные понятия. Классификация отвалов. Строительство отвалов. Плужные отвалы. Экскаваторные отвалы. Бульдозерные отвалы. Отвальное оборудование непрерывного действия. | 6 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 9 «Определение параметров отвальных работ». | 2 |
| | Практическое занятие 10 «Выбор способа отвалообразования вскрышных пород в соответствии с выбранным видом транспорта». | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| Тема 2.20. Теория комплексной механизации открытых горных работ | Содержание | 10 |
| | Принципы комплексной механизации. Технологическая классификация комплексов оборудования. Структурная классификация звеньев механизации. Структурная классификация комплексов оборудования. Взаимосвязь выемочно-погрузочного и транспортного оборудования. Основы комплектации оборудования для подготовки пород к выемке. Основы комплектации выемочного и транспортного оборудования. Комплектация отвального и вспомогательного оборудования. Готовность к работе машин и комплекса оборудования. Показатели производительности комплекса оборудования. Определение эксплуатационной производительности комплекса. Область применения комплексов оборудования | 6 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 11 «Технологические расчеты выемки пород скреперами, погрузчиками, бульдозерами». | 2 |
| | Практическое занятие 12 «Технологические расчеты выемки пород скреперным комплексом». | 2 |
| Тема 2.21. Технологические комплексы с автомобильным транспортом | Содержание | 16 |
| | Особенности производства горных работ при однобортовом и двухбортовом размещении фронта: вскрытие стационарными внутренними траншеями или временными съездами с петлевой формой трассы, иногда парные траншеи; методы интенсификации горных работ; размер добычной заходки по ширине и длине. Особенности при поперечном размещении фронта горных работ. Формирование схем вскрывающих трасс при автотранспорте. Проведение траншей при автотранспорте. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 13 «Расчет транспортных и отвальных работ» | 2 |
| | Практическое занятие 14 «Технологические расчеты выемки пород одноковшовыми экскаваторами. Разработка паспорта забоя» | 2 |
| Тема 2.22. Технологические комплексы с железнодорожным транспортом | Содержание | 8 |
| | Фронт горных работ: тупиковый, сквозной. Длина и ширина экскаваторного блока, блока панели, рабочей площадки. Проведение траншей при железнодорожном транспорте, габариты траншей по дну, скорость проведения. Послойное проведение: условия, схемы, высота слоя, скорость проведения. Вскрытие в особо мощных и глубоких карьерах. | 8 |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 2.23. Технологические комплексы с конвейерным транспортом | Содержание | 14 |
| | Проведение траншей при конвейерном транспорте, расчет минимальной ширины траншеи, схемы работы экскаваторов. Различие технологических комплексов при конвейерном транспорте. Выемочно-конвейерно-отвальные комплексы без дробилок; экскаваторно-конвейерные комплексы без дробилок при использовании ленточных конвейеров и конвейерных поездов; выемочно-конвейерные комплексы с дополнительным дроблением горной массы; экскаваторно-конвейерные комплексы с дополнительным механическим дроблением горной массы. | 10 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 15 «Технологические схемы и расчеты транспортирования конвейерами». | 2 |
| | Практическое занятие 16 «Выбор параметров конвейеров и определение их производительности». | 2 |
| Тема 2.24. Гидромеханизация открытых работ | Содержание | 6 |
| | Гидромеханизация открытых работ: технологические схемы с гидромониторноземлесосными комплексами, земснарядами, драгами. Формирование водяных струй, необходимые напоры и расходы воды, производительность гидромонитора по породе. Движение твердых частиц в потоке, расчет гидротранспорта, грунтовые насосы, схемы их включения. Насосы и схемы соединения. Гидроотвалообразование, вместимость гидроотвала, технология и способы укладки грунтов. Земснаряды, параметры забоя, намыв гидротехнических сооружений, характеристика драг, параметры забоев, производительность драги. | 6 |
| Тема 1.30. Рекультивация земель, нарушенных открытыми горными работами | Содержание | 2 |
| | Виды рекультивации. Этапы рекультивации. Направления проведения биологической рекультивации. | 2 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Самостоятельная работа на усмотрение образовательной организации | | - |
| Курсовая работа обязательная по МДК 01.02 Примерная тематика курсовых проектов: 1. Комплексная механизация горных работ на участке месторождения 2. Выбор системы разработки на участке карьерного поля. | | 24 |

| | | |
|---|---|------------|
| 3. Организация вскрышных работ на участке месторождения 4. Организация добычных работ на участке месторождения 5. Выбор способа вскрытия на участке месторождения. 6. Организация работ по рекультивации нарушенных земель. 7. Горно-подготовительные работы на проектируемом участке месторождения. 8. Организация работ по строительству гидротехнических сооружений на участке. 9. Комплексная механизация горных работ на добычном участке карьера. 10. Комплексная механизация горных работ на вскрышном участке карьера. 11. Организация и механизация вскрышных работ на участке. 12. Организация и механизация добычных работ на участке. 13. Механизация и организация горно-подготовительных работ на участке | | |
| Раздел 3. Организация взрывных работ при добычи полезных ископаемых открытым способом | | 168 |
| МДК 01.03 Механизация горных и взрывных работ | | 168 |
| Тема 3.1. Технологические свойства горных пород | Содержание | 12 |
| | Свойства горных пород. Классификация горных пород по буримости и взрываемости. Общие сведения о способах подготовки и разрушении горных пород Понятие о физической сущности процесса детонации. Технологические требования, предъявляемые к буровзрывным работам на разрезе. | 12 |
| Тема 3.2. Способы бурения шпуров и скважин | Содержание | 30 |
| | Способы бурения шпуров. Перфораторы, буровой инструмент. Вращательное бурение шпуров, электросверла, буровой инструмент. Способы бурения скважин. Общие сведения, классификация способов бурения скважин. Шарошечное бурение. Принцип разрушения породы, область применения. Шарошечные долота, Классификация долот, их назначение. Вращательное (шнековое) бурение скважин. Станки. Инструмент, принцип разрушения породы, область применения. Огневое бурение скважин. Станки, инструмент, область применения. Другие способы бурения скважин. Взрывное бурение, термическое. | 18 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | Практическое занятие 1 «Оценка буримости и взрываемости горных пород. Выбор основного оборудования» | 8 |
| | Практическое занятие 2 «Изучение средств взрывания». | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Тема 3.3. Организация буровых работ | Содержание | 28 |
| | Буровые станки. Техническая скорость бурения и производительность станков. Буровые станки и технология бурения. Режимы бурения. Сущность процесса бурения горных пород. Определение производительности. Технологические основы буровых работ. Организация буровых работ на карьерах. | 24 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 3 «Выбор бурового инструмента» | 4 |
| Тема 2.3 Виды действия взрыва | Содержание | 30 |
| | Понятие о действии взрыва. Виды действия взрыва. Взрываемость горных пород. Характеристика взрывчатых веществ | 22 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| | Практическое занятие 4 «Состав, характеристики и условия применения взрывчатых веществ» | 4 |
| | Практическое занятие 5 «Оценка взрываемости горных пород и выбор типа взрывчатых веществ». | 4 |
| Тема 2.4 Основы теории расчета параметров буровзрывных работ. | Содержание | 24 |
| | Виды и параметры зарядов. Определение удельного расхода взрывчатых веществ. Параметры взрывных скважин и конструкция зарядов. Конструкции зарядов и параметры взрывных скважин. | 20 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 6 «Расчет параметров буровзрывных работ» | 4 |
| Тема 2.5 Схемы инициирования скважин. | Содержание | 28 |
| | Инициирование и порядок взрывания скважин. Расчет паспорта БВР. Расчет параметров развала, механизация заряжения скважин. Характеристика развала взорванных пород. Механизация при взрывных работах. | 20 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| | Практическое занятие 7 «Определение параметров взрывных скважин» | 4 |
| | Практическое занятие 8 «Составление паспорта буровзрывных работ». | 4 |
| Тема 2.6 Организация взрывных работ. | Содержание | 16 |
| | Вторичное взрывание. Радиусы опасных зон. Основы ведения взрывных работ на карьерах. | 12 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | Практическое занятие 9 «Расчет параметров расположения скважин на уступе и величины заряда ВВ в скважине» | 4 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Самостоятельная работа на усмотрение образовательной организации | | - |
| Раздел 4. Ремонт оборудования | | 96 |
| МДК 01.04 Эксплуатация и ремонт оборудования | | 96 |
| Тема 4.1. Эксплуатация горного оборудования | Содержание | 54 |
| | Классификация горного оборудования. Машины и оборудование как объекты эксплуатации. | 6 |
| | Виды горного оборудования при открытых горных работах. Правила обслуживания. | 12 |
| | Организация технического обслуживания горных машин и оборудования | 12 |
| | Такелажные работы. Правила обслуживания такелажного оборудования и устройств. Грузоподъемность такелажной оснастки и оборудования. Правила выполнения такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. | 12 |
| | Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте горного оборудования. | 12 |
| Тема 4.2. Ремонт горного оборудования | Содержание | 42 |
| | Понятие о монтаже горного оборудования. | 6 |
| | Ремонт горного оборудования при открытых горных работах. | 12 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 24 |
| | Практическое занятие 1 «Эксплуатация и ремонт конвейера» | 6 |
| | Практическое занятие 2 «Эксплуатация и ремонт грохотов» | 6 |
| | Практическое занятие 3 «Эксплуатация и ремонт дробилок» | 6 |
| | Практическое занятие 4 «Эксплуатация и ремонт буровых станков» | 6 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4 Самостоятельная работа на усмотрение образовательной организации | | - |
| Раздел 5. Разработка электроснабжения при открытой добыче полезных ископаемых | | 96 |
| МДК 01.05 Электрооборудование и электроснабжение при проведении открытых горных работ | | 96 |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 5.1. Общие положения | Содержание | 8 |
| | 1. Особенности электроснабжения открытых горных работ. Основные потребители электроэнергии на карьерах. Особенности работы электропотребителей карьера. | 8 |
| Тема 5.2. Электроснабжение открытых горных работ | Содержание | 32 |
| | Способы построения схем радиальные, магистральные, комбинированные. Внешнее и внутреннее электроснабжение разрезов. Принципы построения распределительных сетей разрезов. Продольнофронтальные и поперечно- фронтальные схемы питания электроприемников участков разрезов | 8 |
| | Схемы электроснабжения ОГР. Способы построения систем электроснабжения участков разрезов. Устройство воздушных и кабельных линий. Особенности СЭС участков горных работ. СЭС дренажных выработок. Схемы питания подземных электроприемников. | 8 |
| | Схемы и устройство главных понижающих подстанций. Передвижные комплектные трансформаторные подстанции. Выбор числа и мощности трансформаторов карьерных подстанций. Передвижка карьерных подстанций | 8 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 |
| | Практическое занятие 1 «Определение расчетных нагрузок карьера. Выбор напряжений и схем электроснабжения карьера». | 4 |
| | Практическое занятие 2 «Выбор напряжений и схем электроснабжения карьера». | 4 |
| Тема 5.3. Электрооборудование открытых горных работ | Содержание | 24 |
| | Передвижные приключательные и распределительные пункты. Кабели специальные и общепромышленного назначения | 6 |
| | Электрооборудование одно- и многоковшовых экскаваторов | 6 |
| | Электрооборудование буровых станков, водоотливных, компрессорных и вспомогательных установок | 6 |
| | Электрооборудование транспортных машин непрерывного действия. Электрооборудование отвалообразователей и транспортно-отвальных мостов | 6 |
| Тема 5.4. Расчет нагрузок и выбор электрооборудования | Содержание | 32 |
| | Выбор рациональных сечений проводов и жил кабелей. Факторы, влияющие на выбор сечений воздушных и кабельных линий. Выбор сечений жил кабелей и проводов | 4 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | воздушных линий по нагреву расчетным током, по нагреву током короткого замыкания, по потерям напряжения, по экономической плотности тока. | |
| | Выбор коммутационных электроаппаратов по длительному режиму: номинальному напряжению и току. Проверка электрических аппаратов по току короткого замыкания, проверка на электродинамическую и термическую стойкость и отключающую способность | 4 |
| | Выбор передвижных комплектных трансформаторных подстанций, передвижные подстанции. Выбор установок защит. | 4 |
| | Освещение на разрезе. Расчет прожекторного освещения. Расчет защитного заземления в распределительных сетях разреза | 4 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 16 |
| | Практическое занятие 3 «Расчёт токов короткого замыкания в высоковольтной сети участков ОГР» | 4 |
| | Практическое занятие 4 «Расчёт токов короткого замыкания в низковольтной сети участков открытых горных работ» | 4 |
| | Практическое занятие 5 «Выбор и проверка коммутационных аппаратов. Расчёт установок токовых защит коммутационных аппаратов» | 4 |
| | Практическое занятие 6 «Расчет прожекторного освещения. Расчет защитного заземления в распределительных сетях разреза» | 4 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 5 | | |
| Самостоятельная работа на усмотрение образовательной организации | | - |
| Раздел 6. Цифровая экономика | | 60 |
| МДК 01.06 Автоматизация процесса добычи полезных ископаемых | | 60 |
| Тема 6.1. Автоматизация технологических процессов | Содержание | 60 |
| | Основные понятия автоматики. Государственная система промышленных приборов (ГСП) и средств автоматизации. Основы теории автоматического регулирования. | 24 |
| | Устройства автоматического регулирования | 12 |
| | Параметры контроля и регулирования процессов | 12 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12 |
| | Практическое занятие 1 «Автоматизация технологических процессов» | 4 |
| | Практическое занятие 2 «Автоматический контроль и регулирование процесса дробления» | 4 |

| | | |
|--|---|------------|
| | Практическое занятие 3 «Автоматизация взрывных работ» | 4 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 6 Самостоятельная работа на усмотрение образовательной организации | | - |
| Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – определение направления горных работ по ситуационному плану; – определение фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ, определения текущего коэффициента вскрыши; – определение параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации; – изучение технологических схем вскрыши, календарных планов горных работ, мер безопасности при работе горного оборудования. | | 72 |
| Производственная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графического положения района месторождения и проектируемого(действующего) месторождения. 2. Изучение общей характеристики рельефа. Описание основных элементов рельефа с указанием максимальных и минимальных отметок. 3. Изучение элементов залегания, мощность и угол падения залежи, нарушения, структура пласта, наличие породных прослоек, их мощность 4. Измерение глубины разработки, углы откоса бортов карьера 5. Подсчет геологических и промышленных запасов в пределах установленной границы, качество полезного ископаемого, необходимость в разделенной разработке, объем попутной породы, объем вскрышных пород, коэффициент вскрыши. Определение производственной мощности и срока службы карьера 6. Изучение способов осушения месторождения 7. Анализ наличия канав, дренажных выработок, их устройство. 8. Изучение основных факторов, влияющие на вскрытие месторождения: условия залегания, глубина, элементы залегания, мощность полезного ископаемого свойства пород, рельеф местности. Изучение схем разработки, принятых на карьере. Типы экскаваторов на вскрыше и добыче, их производительность и количество. Способы отработки уступов. Элементы системы разработки 9. Анализ метода взрывных работ, тип бурового оборудования, количество буровых станков. Способы взрывания. Параметры сетки скважин. Механизация взрывных работ. 10. Составление графического положения района месторождения и проектируемого предприятия. | | 216 |

| | |
|--|------------|
| 11. Изучение вида транспорта для перевозки полезного ископаемого. Устройство автодорог. Конвейерный транспорт. Тип конвейеров. | |
| Всего | 954 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «обогащения полезных ископаемых и горных работ», «экономики и менеджмента», «электротехники и электроники», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Лаборатории «химических процессов обогащения полезных ископаемых», «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», «материаловедения, инженерной графики и технической механики», «слесарные работы», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Электроснабжение и электрооборудование горных предприятий : учебное пособие / В. С. Куликовский, О. А. Кручек, А. И. Герасимов [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-4300-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830780> – Режим доступа: по подписке.

2. Демченко, И. И. Буровые станки для открытых горных работ : учебное пособие / И. И. Демченко, А. О. Муленкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : СФУ, 2020. — 120 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181587>.

3. Механическое оборудование для открытых горных работ. Конструкции буровых станков : учебное пособие / И. И. Демченко, В. Т. Чесноков, Т. В. Твердохлебова [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-7638-4271-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819672> – Режим доступа: по подписке.

4. Деревяшкин, И. В. Гидромеханизация открытых горных работ. Гидромониторно - землесосные комплексы : учебное пособие / И. В. Деревяшкин, Е. А. Кононенко, А. В. Демченко. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 149 с. - (ВО : Специалитет). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/982781>. - Текст : электронный.

5. Ишков, А. М. Эксплуатация горнотранспортных машин на карьерах Севера : учебное пособие / А. М. Ишков, М. А. Викулов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 144 с. - (Высшее образование). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1057776>. - Текст : электронный.

6. Катанов, И. Б. Буровзрывные работы на карьерах : учебное пособие / И. Б. Катанов, А. А. Сысоев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 202 с. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com/book/133869>.

7. Кирюшина, Е.В. Технология и безопасность взрывных работ : учебное пособие / Е. В. Кирюшина, В. Н. Вокин, М. Ю. Кадеров. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. - 236 с. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1032143>. - Текст : электронный.

8. Мартьянов, В. Л. Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ : учебное пособие / В. Л. Мартьянов, Е. В. Курехин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 144 с. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com/book/122216>.

9. Технология и комплексная механизация открытых горных работ : учебно-методическое пособие / составители О. А. Чооду, Э.-Д. В. Ондар. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com/book/156183>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом": от 10 ноября 2020 года N 436. – Текст: электронный //«Кодекс»: официальный сайт. – 2021. – URL: <https://kodeks.ru>

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения": от 3 декабря 2020 года N 494. – Текст: электронный //«Кодекс»: официальный сайт. – 2021. – URL: <https://kodeks.ru>

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1052365>. - Текст : электронный.

4. Демченко, И. И. Горные машины карьеров / И. И. Демченко, И. С. Плотников. – Красноярск : СФУ, 2015. - 252 с. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/550516>. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение последовательности действий по организации процесса планирования горных работ на участке; - правильность и точность построения профильного сечения участка разреза и определения | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ведение горных и взрывных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <p>отработанных и планируемых к отработке объемов горной массы в соответствии с ситуационным планом горных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность определения необходимого количества горных машин и оборудования работающих на участке; - полнота и правильность определения параметров и объемов горно-капитальных работ, коэффициентов вскрыши, технико-экономических показателей и оформления технической документации; - полнота и правильность определения плановых объемов вскрышных и добычных работ на год, оформления технологических карт по процессам. | <p>при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |
| <p>ПК 1.2 Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рациональность выбора горно-транспортного комплекса для механизации горных работ, машин и оборудования для проветривания и осушения горных выработок и их оптимального расположения на участке; -аргументированность и обоснованность определения комплекса оборудования для электроснабжения горных машин и оборудования, и организации электроснабжения горного участка; - соблюдение технологии ведения вскрышных, добычных, отвальных работ на участке в соответствии с Проектом и технологической картой на ведение горных работ; - соблюдение порядка контроля за техническим состоянием бортов карьера, бортов уступов, технологических дорог в соответствии с требованием Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ПК 1.3 Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - четкое выполнение указаний по выполнению работ; - соблюдение правил ТБ при выполнении горных работ; - соответствие выполнения работ требованиям Инструкции по производству работ. | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |
| <p>ПК 1.4 Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и обоснованность выбора эффективного способа взрывания, взрывчатого вещества и средств взрывания для обеспечения качества дробления породы при ведении взрывных работ на участке; - полнота и правильность определения параметров ведения взрывных работ на участке, при различных способах взрывания, оформления проекта массового взрыва в соответствии с требованием Единых правил безопасности при взрывных работах; - аргументированность и обоснованность рационального выбора оборудования для комплексной механизации взрывных работ; - соблюдение технологии и обеспечение безопасности ведения взрывных работ на участке в соответствии с Проектом и технической документацией на взрыв. | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия на горном участке»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 32 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 36 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 42 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 44 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия на горном участке

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке |
| ПК 2.1. | Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на горном участке |
| ПК2.2. | Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда |
| ПК2.3. | Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке |
| ПК2.4. | Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|------------------|---------|--|
| Владеть навыками | Н.2.1.1 | проводить оперативный контроль за состоянием промышленной безопасности на рабочих местах при ведении открытых горных работ |
| | Н.2.1.2 | выявлять нарушения при эксплуатации горнотранспортного оборудования и технологического процесса ведения горных работ, которые создают угрозу жизни и здоровью работников |

| | | |
|-------|---------|---|
| | Н.2.2.1 | проверки технологического объекта на соответствие требованиям охраны труда ведения учетной документации по охране труда |
| | Н.2.3.1 | проводить оперативный контроль рабочих мест и оборудования |
| | Н.2.3.2 | обеспечивать исполнение мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда |
| | Н.2.3.3 | контролировать применение персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты |
| | Н.2.4.1 | выявления, анализа и оценки профессиональных рисков |
| | Н.2.4.2 | предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний |
| | Н.2.4.3 | действия в аварийных ситуациях |
| | Н.2.4.4 | оказания первой помощи пострадавшим |
| Уметь | У.2.1.1 | применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности |
| | У.2.1.2 | определять особо опасные ситуации при производстве горных и взрывных работ |
| | У.2.1.3 | идентифицировать опасные производственные факторы на горном участке |
| | У.2.1.4 | участвовать в разработке локальных документов организации в области управления промышленной безопасности |
| | У.2.1.5 | обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности |
| | У.2.1.6 | обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности |
| | У.2.2.1 | участвовать в разработке проектов локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда |
| | У.2.2.2 | использовать системы электронного документооборота |
| | У.2.2.3 | пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда |
| | У.2.2.4 | использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц |
| | У.2.3.1 | применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей |
| | У.2.3.2 | идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса |

| | | |
|-------|---------|--|
| | У.2.3.3 | обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда |
| | У.2.4.1 | применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах |
| | У.2.4.2 | разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков |
| | У.2.4.3 | проводить аварийно-спасательные работы |
| | У.2.4.4 | владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим |
| Знать | 3.2.1.1 | законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования |
| | 3.2.1.2 | требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области промышленной безопасности ведения горных работ открытым способом |
| | 3.2.1.3 | требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке |
| | 3.2.1.4 | экологические последствия открытых горных работ и их влияния на окружающую среду |
| | 3.2.1.5 | план ликвидации аварий, действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях |
| | 3.2.1.6 | способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации |
| | 3.2.1.7 | организация, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации |
| | 3.2.1.8 | потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей при эксплуатации горного и горнотранспортного оборудования |
| | 3.2.1.9 | методы и средства защиты производственного персонала от возможных последствий аварий |
| | 3.2.2.1 | требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения |

| | | |
|--|---------|---|
| | 3.2.2.2 | требования к документационному обеспечению систем управления охраной труда |
| | 3.2.2.3 | требования к порядку расследования несчастных случаев |
| | 3.2.3.1 | источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация |
| | 3.2.3.2 | методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов |
| | 3.2.3.3 | основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда |
| | 3.2.3.4 | перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда |
| | 3.2.4.1 | порядок оценки профессиональных рисков |
| | 3.2.4.2 | перечень мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков |
| | 3.2.4.3 | правила поведения при авариях и инцидентах |
| | 3.2.4.4 | плана ликвидации аварии (ПЛА) при проведении открытых горных работ |
| | 3.2.4.5 | методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 294

в том числе в форме практической подготовки – 144 часов

Из них на освоение МДК – 132 часа

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|--|-------------|--|--|---------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-----------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых проектов | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| ПК2.2; ПК2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Раздел 1. Охрана труда МДК.02.01 Система управления охраной труда предприятия на горном участке | 84 | | 84 | 24 | | | 18 | | |
| ПК2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Раздел 2. Промышленная безопасность МДК.02.02 Основные направления обеспечения промышленной безопасности предприятия на горном участке | 42 | | 48 | 12 | | | | | |
| | Учебная практика, часов | 72 | 72 | | | | | | 72 | |
| | Производственная практика, часов | 72 | 72 | | | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | 18 | | | |
| | Всего: | 294 | 144 | 132 | 36 | | | 18 | 72 | 72 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|---|--|---|
| Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на горном участке | | 62 |
| МДК. 02.01 Система управления охраной труда предприятия на горном участке | | 62 |
| Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда | Содержание | 22 |
| | 1. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда | 20 |
| | 2. Государственная политика в области охраны труда | |
| | 3. Нормативные акты, регулирующие охрану труда | |
| | 4. Локальные нормативные акты по охране труда | |
| | 5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда | |
| | 6. Права и обязанности работников в области охраны труда | |
| | 7. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда | |
| | 8. Общие понятия социального партнерства | |
| | 9. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда | |
| | 10. Ответственность за нарушение требований охраны труда | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| Практическое занятие 1 «Разработка инструкции по охране труда» | 2 | |
| Тема 1.2. Факторы, влияющие на условия труда | Содержание | 12 |
| | 1. Гигиенические критерии и классификация условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда | 8 |
| | 2. Идентификация опасных и вредных факторов производства | |

| | | |
|---|---|-----------|
| | 3. Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу | |
| | 4. Средства коллективной защиты и их классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие 2 «Установление опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях» | 2 |
| | Практическое занятие 3 «Определение класса условий труда при заданных условиях» | 2 |
| Тема 1.3 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | Содержание | 18 |
| | 1. Защита от акустических воздействий: источники, воздействие на организм, меры защиты | 10 |
| | 2. Защита от вибраций: источники, воздействие на организм, меры защиты | |
| | 3. Защита от тепловых излучений: источники, воздействие на организм, меры защиты | |
| | 4. Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты | |
| | 5. Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты | |
| | В том числе практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие 4 «Расчет звукоизоляции производственных помещений» | 2 |
| | Практическое занятие 5 «Гигиеническое нормирование и контроль шума на рабочем месте» | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте» | 2 |
| | Практическое занятие 7 «Определения электрического сопротивления заземляющих устройств» | 2 |
| Тема 1.4 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний | Содержание | |
| | 1. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний | 10 |
| | 2. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве | 6 |
| | 3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | |
| | В том числе практических занятий работ | 4 |
| | Практическое занятие 8 «Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве» | 2 |
| | Практическое занятие 9 «Анализ расследования несчастных случаев на производстве» | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| Тема 1.5 Основные термины, понятия, показатели опасностей в горной промышленности | Содержание | 10 |
| | 1. Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности в горной промышленности | 6 |
| | 2. Основные понятия и аксиомы безопасности | |
| | 3. Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие 10 «Определение показателей надежности горнотехнической системы» | 2 |
| Практическое занятие 11 «Определение риска аварий при работе горного оборудования» | 2 | |
| Тема 1.5 Основы анализа и оценки профессиональных рисков | Содержание | 12 |
| | 1. Источники риска. Риск и вероятность | 10 |
| | 2. Основные подходы к классификации рисков | |
| | 3. Оценка величины вероятности реализации опасности | |
| | 4. Методы оценки профессиональных рисков | |
| | 5. Этапы оценки профессиональных рисков | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| Практическое занятие 12 «Разработка анкет для оценки риска аварий на горном предприятии» | 2 | |
| Раздел 2. Промышленная безопасность | | 48 |
| МДК. 02.02 Система управления промышленной безопасностью предприятия на горном участке | | 48 |
| Тема 2.1. Правовая основа промышленной безопасности | Содержание | 10 |
| | 1. Основные понятия промышленной безопасности | 10 |
| | 2. Российское законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности | |
| | 3. Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов | |
| | 4. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности | |
| | 5. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности | |
| Тема 2.2. Обеспечение безопасной | Содержание | 16 |
| | 1. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности | 10 |
| | 2. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности | |

| | | |
|---|--|-----------|
| эксплуатации опасных производственных объектов | 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах | |
| | 4. Порядок действий по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах | |
| | 5. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах | |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие 1 «Порядок заполнения акта по форме Н-1» | 2 |
| | Практическое занятие 2 «Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях» | 2 |
| | Практическое занятие 3 «Изучение структуры плана ликвидации аварий (ПЛА) на объектах открытых горных работ» | 2 |
| Тема 2.3. Безопасность производственных процессов ведения горных работ открытым способом | Содержание | 6 |
| | 1. Требования безопасности ведения горных работ открытым способом | |
| | 2. Требования безопасного отвалообразования. | |
| | 3. Требования безопасности к механизации горных работ. Отличительная окраска оборудования, цвета сигнальные и знаки безопасности | 6 |
| Тема 2.4. Электробезопасность | Содержание | 6 |
| | 1. Требования безопасности к производственным процессам энергообеспечения, безопасной эксплуатации электроустановок | 4 |
| | 2. Требования по обеспечению объектов открытых горных работ связью и сигнализацией | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие 4 «Организация освещения мест производства работ» | 2 |
| Тема 2.5. Пожарная безопасность и | Содержание | 10 |
| | 1. Горение и пожароопасные свойства веществ. Классификация производств по степени пожароопасности и взрывоопасности. Требования безопасности к противопожарной защите при ведении горных работ открытым способом | 6 |

| | | |
|--|---|------------|
| противопожарная защита | 2. Организация обеспечения пожарной безопасности. Организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Инструктаж и обучение работающих по пожарной безопасности | |
| | 3. Основы пожарной профилактики. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Способы и средства пожаротушения. Пожарная связь и сигнализация | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие 5 «Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров» | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Алгоритм действий при возникновении пожара на горном участке в соответствии с ПЛА» | 2 |
| Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с документацией по охране труда и промышленной безопасности, разработанных на горном участке предприятия. 2. Ознакомление с мероприятиями по охране труда и промышленной безопасности, реализуемых на горном участке предприятия. | | 72 |
| Производственная практика Виды работ 1. Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении открытых горных работ. 2. Участие в разработке учетной документации по охране труда на горном участке. 3. Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда на горном участке. 4. Участие в разработке карт профессиональных рисков на горном участке. 5. Анализ и оценка несчастных случаев на горном участке. 6. Анализ и оценка профессиональных рисков. | | 72 |
| Всего | | 276 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «обогащения полезных ископаемых и горных работ», «экономики и менеджмента», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Лаборатории «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

3.2.1. Основные печатные издания

4. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

5. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.

6. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ;

под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

4. Нескромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 11.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-5879-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.3 Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности " Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом": федер. нормы и правила от 10.12.2020 №436) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573140270> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при ведении горных работ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на участке; - демонстрация умения использовать информационные справочно-правовые базы; - демонстрация умения применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; - владение нормативной технической, проектной (конструкторской) и эксплуатационной документации на технические устройства, здания и сооружения; - демонстрация умения выявлять опасные факторы на рабочих местах; - демонстрация способности разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p>ПК.2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда на горном участке</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений ведения учетной документации по охране труда; демонстрация умений разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; использовать системы электронного документооборота; - демонстраций умений использования цифровых платформ, справочных правовых систем, баз данных в области охраны труда; - демонстраций умений использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке</p> | <ul style="list-style-type: none"> - умение контролировать исполнение мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда; - демонстраций умения идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса; - демонстрация умения применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей; - демонстрация умения обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p>ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков на горном участке</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстраций умений выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; - демонстраций умения применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах; - демонстрация умения предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; - демонстраций приемов владения оказанием первой помощи пострадавшим; - демонстрация умений разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяется в выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области контроля соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности на горном участке; - демонстрирует алгоритм решения профессиональной проблемы. Предлагает несколько путей решения проблемы. Способен выбрать оптимальный путь решения. | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует способность ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях; - уверенно использует информационно-коммуникационные технологии для сбора, | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | анализа и интерпретации информации при выполнении задач профессиональной деятельности | письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - демонстрирует эффективное взаимодействие с коллегами, умение работать в коллективе и команде | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности персонала на горном участке»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 49 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 53 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 61 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 62 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация деятельности персонала на горном участке

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности персонала производственного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 3 | Организация деятельности персонала на горном участке |
| ПК 3.1. | Обеспечивать выполнение плановых показателей на горном участке |
| ПК3.2. | Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь |
| ПК3.3. | Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала |
| ПК3.4. | Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|------------------|---------|--|
| Владеть навыками | Н.3.1.1 | руководить коллективом смены на участке работ, отвечающим за рациональную организацию производственного процесса в соответствии с требованиями технологических, производственных инструкций и правил безопасности при проведении открытых горных работ |
| | Н.3.1.2 | определять потребность в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроля их обеспечения |
| | Н.3.2.1 | выполнять технико-экономические показатели деятельности участка при проведении открытых горных работ |
| | Н.3.2.2 | осуществления количественного и качественного учета выполненных работ |
| | Н.3.3.1 | организации трудовых отношений в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов |
| | Н.3.3.2 | разработки предложений по повышению мотивации работников к безопасному труду и их заинтересованности в улучшении условий труда |
| | Н.3.4.1 | проводить инструктажи работников опасных производственных объектов о соблюдении требований охраны труда и промышленной безопасности |
| | Н.3.4.2 | выдавать задания (наряды) на проведение открытых горных работ на основании риск-ориентированного подхода |
| Уметь | У.3.1.1 | обеспечивать и контролировать выполнение технологии и графиков работ |
| | У.3.1.2 | составлять производственную сводку по результатам деятельности горного участка |
| | У.3.1.3 | определять факторы, влияющие на себестоимость работ и факторы, влияющие на производительность труда по участку |
| | У.3.1.4 | вести первичный учет выполняемых работ |
| | У.3.2.1 | обеспечивать условия по сокращению простоев и всех видов потерь |
| | У.3.2.2 | определять потребности горного участка в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроле их обеспечения |
| | У.3.3.1 | оценивать трудовую дисциплину и трудовое участие персонала в производственной деятельности подразделения |

| | | |
|-------|---------|---|
| | У.3.3.2 | решать конфликтные ситуации в коллективе; оценивать мотивационные потребности персонала |
| | У.3.3.3 | владеть приемами морального стимулирования персонала и управления конфликтными ситуациями |
| | У.3.3.4 | выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством |
| | У.3.4.1 | анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций |
| Знать | 3.3.1.1 | область экономики горного производства и технологии открытой разработки месторождений |
| | 3.3.1.2 | организационно-распорядительных документов, Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕКТС), касающиеся производства горных работ |
| | 3.3.1.3 | нормы выработки для персонала участка |
| | 3.3.1.4 | факторы, влияющих на производительность труда |
| | 3.3.1.5 | системы оплаты труда |
| | 3.3.2.1 | основные показатели деятельности горного участка |
| | 3.3.2.2 | действующие положения по оплате труда работников |
| | 3.3.2.3 | порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования |
| | 3.3.2.4 | нормы и расценки на горные работы, порядок их пересмотра |
| | 3.3.3.1 | методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду |
| | 3.3.3.2 | управления конфликтами |
| | 3.3.3.3 | факторы, влияющие на психологический климат в коллективе |
| | 3.3.3.4 | принципы делового общения в коллективе |
| | 3.3.3.4 | основы менеджмента |
| | 3.3.4.1 | виды инструктажей |
| | 3.3.4.2 | инструкции по охране труда и промышленной безопасности |
| | 3.3.4.3 | должностные инструкции |
| | 3.3.4.4 | правил внутреннего распорядка организации порядок выдачи нарядов |
| | 3.3.4.5 | порядок допуска работников к выполнению нарядов |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 342

в том числе в форме практической подготовки – 180 часов

Из них на освоение МДК – 144 часа,
в том числе самостоятельная работа – _____ часов.
практики, в том числе учебная – 72 часа
производственная – 108 часов
Промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
|--|---|-------------|--|--|---------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------|--------------------------|------------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | | |
| | | | | | В том числе | | | | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых проектов | Самостоятельная работа | | | | |
| МДК. 03.01 Организация деятельности персонала на горном участке | | | | | | | | | | | |
| ПК.3.3; ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 1. Основы управления персоналом | 40 | | 40 | 12 | | | 18 | | | |
| ПК.3.3; ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала | 60 | | 60 | 12 | | | | | | |
| ПК.3.3; ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности | 44 | | 44 | 12 | | | | | | |
| | Учебная практика, часов | 72 | 72 | | | | | | 72 | | |
| | Производственная практика, часов | 108 | 108 | | | | | | | 108 | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | | |
| | Всего: | 342 | 216 | | 36 | | | 18 | 72 | 108 | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|---|--|---|
| МДК. 03.01 Организация и управление персоналом горного участка | | 144 |
| Раздел 1. Основы управления персоналом | | 40 |
| Тема 1.1 Основы управленческой деятельности | Содержание | 40 |
| | 1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента. Особенности менеджмента разных стран. | 28 |
| | 2. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена. Организация, как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями | |
| | 3. Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор. | |
| | 4. Корпоративная культура организации. Основные функции управления. Цикл менеджмента. | |
| | 5. Принципы эффективного управления. Теория и научные подходы к управлению. Уровни управления. | |
| | 6. Принципы и методы планирования. Функции планирования. | |
| | 7. Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа. | |
| | 8. Структура управления организацией. Типы организационных структур. | |
| 9. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий. | | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | 10. Понятие мотивации. Основные теории мотивации. Функции мотивации персонала. | |
| | 11. Понятие контроля и его основные виды. Принципы осуществления контроля | |
| | 12. Коммуникации в управлении. Общее понятие коммуникации. Коммуникационный процесс. Межличностные и организационные коммуникации. | |
| | 13. Принятие управленческих решений в процессе управления организацией. | |
| | 14. Методы управления персоналом. Административные, экономические и социально-психологические методы управления. | |
| | В том числе практических занятий | 12 |
| | Практическое занятие 1 «Составление SWOT-анализа предприятия» | 2 |
| | Практическое занятие 2 «Составление характеристики процесса стратегического планирования» | 2 |
| | Практическое занятие 3 «Составление организационной структуры управления предприятием» | 2 |
| | Практическое занятие 4 «Разработка проекта должностной инструкции горного мастера» | 2 |
| | Практическое занятие 5 «Заполнение учётной документации по проведению инструктажей, с использованием программного обеспечения» | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия» | 2 |
| Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала | | 60 |
| Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия | Содержание | 6 |
| | 1. Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа, их классификация. Роль анализа в управлении производством и повышении его эффективности. | 4 |
| | 2. Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности. Показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения. Основные пути повышения эффективности производства. | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| Практическое занятие 7 «Расчёт эффективности внедрения нового оборудования» | 2 | |
| Тема 2.2 Оборотный капитал | Содержание | 6 |

| | | | |
|---|--|----------|----------|
| | 1.Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств. | 4 | |
| | 2.Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами. | | |
| | В том числе практических занятий | | 2 |
| | Практическое занятие 8 «Расчет норматива оборотных средств» | | 2 |
| Тема 2.3 Анализ производства и реализации продукции | Содержание | 4 | |
| | 1.Понятие себестоимости продукции, ее виды. 2.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объёма и реализации продукции. Планирование себестоимости продукции. | 4 | |
| Тема 2.5 Анализ использования материальных ресурсов | Содержание | 6 | |
| | 1.Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ. | 6 | |
| | 2.Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Оценка использования основных фондов. | | |
| | 3.Воспроизводство основных фондов. | | |
| Тема 2.6 Персонал предприятия | Содержание | 2 | |
| | 1.Классификация и структура персонала предприятия. Показатели, характеризующие персонал предприятия. Подготовка кадров. | 2 | |
| Тема 2.7 Организация оплаты труда | Содержание | 4 | |
| | 1.Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда. | 4 | |
| | 2.Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда. | | |
| Тема 2.8 Нормирование труда | Содержание | 8 | |
| | 1.Производственный процесс добычи полезных ископаемых и его составные части. | 6 | |
| | 2.Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени. | | |
| 3.Организация нарядной системы. Организация табельного учёта. Использование программных средств оформления нарядов. | | | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие 9 «Оформление наряда-допуска» | 2 |
| Тема 2.9 Анализ использования трудовых ресурсов | Содержание | 12 |
| | 1. Анализ использования фонда рабочего времени. | 8 |
| | 2. Оценка эффективности использования трудовых ресурсов. | |
| | 3. Анализ использования персонала предприятия. Анализ уровня производительности труда. | |
| | 4. Анализ использования фонда заработной платы. Факторный анализ фонда заработной платы и его использования. | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие 10 Определение комплексных норм выработки для персонала участка | 2 |
| Практическое занятие 11 Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала. | 2 | |
| Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности | | 44 |
| Тема 3.1 Персонал предприятия как объект управления | Содержание | 4 |
| | 1.Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности. Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни. | 4 |
| 2.Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека. Правовое регулирование трудовых отношений. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации. | | |
| Тема 3.2 Структура персонала | Содержание | 2 |
| | 1.Организационная, функциональная, штатная и ролевая структура. Современные требования к персоналу горнодобывающего предприятия. | 2 |
| Тема 3.3 Кадровая политика | Содержание | 6 |
| | 1.Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом. Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры. | 2 |
| | В том числе практические занятия | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Практическое занятие 12 «Аттестация кадров горного участка» | 2 |
| | Практическое занятие 13 «Подбор персонала горного участка» | 2 |
| Тема 3.4 Принципы и методы управления персоналом | Содержание | 4 |
| | 1.Методологические основы управления персоналом. Психологические аспекты управления коллективом. Организация конкурсов профессионального мастерства на горнодобывающем участке. | 4 |
| | 2.Социальное партнёрство в сфере труда. Коллективные переговоры в условиях горнодобывающего предприятия | |
| Тема 3.5 Правовое регулирование | Содержание | 10 |
| | 1.Сущность и классификация регламентов. Нормативные документы. Правила внутреннего трудового распорядка. Локальные акты предприятия. Должностные инструкции. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности. Дисциплина труда и трудовой распорядок. | 4 |
| | 2.Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора. Права и обязанности работника и работодателя. | |
| | В том числе практические занятия | 6 |
| | Практическое занятие 14 Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающей промышленности | 2 |
| | Практическое занятие 15 Проведение собеседования при подборе кадров для горнодобывающего предприятия | 2 |
| | Практическое занятие 16 Проведение совещания с работниками по анализу возможных мест и причин возникновения опасных производственных ситуаций | 2 |
| | | |
| Тема 3.6 Основы лидерства | Содержание | 2 |
| | 1.Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных. | 2 |
| Тема 3.7 Формирование коллектива. | Содержание | 4 |
| | 1.Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива. | 4 |

| | | |
|--|--|------------|
| Тема 3.8 Конфликты в трудовом коллективе | Содержание | 6 |
| | 1. Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров. | 4 |
| | 2. Способы управления и предупреждения конфликтов. Оптимальные пути разрешения конфликтной ситуации. Профилактика конфликтных ситуаций в деятельности руководителя | |
| | В том числе практические занятия | 2 |
| | Практическое занятие 17 «Урегулирование конфликта в трудовом коллективе» | 2 |
| Тема 3.9 Этика и этикет делового общения | Содержание | 2 |
| | 1. Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Вербальный этикет: культура речи и слушания. Правила общения по телефону. Правила деловой коммуникации. Имидж современного руководителя. | 2 |
| Тема 3.10 Стрессы и стрессоустойчивость в деловом общении | Содержание | 4 |
| | 1. Стресс и его природа. Дистресс. Причины и источники стресса. | 4 |
| | 2. Профилактика стресса в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения. Основные техники релаксации, дыхательной гимнастики и самомассажа | |
| Учебная практика Виды работ 1. Знакомство с учётной документацией по управлению коллективом 2. Изучение системы оплаты труда персонала участка 3. Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения 4. Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности | | 72 |
| Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Участие в планирование работы горного участка 2. Участие в выдаче месячных и сменных заданий 3. Участие в осуществлении контроля соблюдения работниками технологии работ 4. Участие в определении потребности технических средств, инструмента, материала и услуг вспомогательных служб 5. Изучение системы оплаты труда персонала участка 6. Проведение оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала участка 7. Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов | | 108 |

| | |
|--|------------|
| 8. Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения | |
| 9. Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности | |
| 10. Отработка навыков оценки мотивационных потребностей персонала | |
| Всего | 324 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «экономики и менеджмента», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Лаборатории «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

6.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046278> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учебник для вузов / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039298> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

4. Виханский, О.С. Менеджмент: учебник для СПО / О.С. Виханский, А.И. Наумов - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Магистр, ИНФРА-М, 2021. - 288 с. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/983988> (дата обращения: 29.02.2021). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей

5. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - (ПО). - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1052237> (дата обращения: 29.02.2020). - Текст : электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

6. Истратова, О.Н. Психология эффективного общения и группового взаимодействия: учеб. пособие / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 192 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1039716> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Шувалова, И. А. Психология отношений на работе: практическое пособие для работника / И.А. Шувалова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — DOI: <https://doi.org/10.12737/1738-8>. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1846271> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.2. Дополнительные источники:

1. Психология и этика делового общения: учебник для студентов вузов / Под ред. В.Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 415 с— (Серия «Золотой фонд российских учебников»). - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1028559> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бакирова, Г.Х. Психология эффективного стратегического управления персоналом: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г.Х. Бакирова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - (Серия «Magister»). - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1028567> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бороздина, Г. В. Психология делового общения: учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1144429> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую | - соблюдение последовательности действий по организации процесса планирования горных работ на участке; | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной |

| | | |
|--|---|---|
| <p>документацию на ведение горных и взрывных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правильность и точность построения профильного сечения участка разреза и определения отработанных и планируемых к отработке объемов горной массы в соответствии с ситуационным планом горных работ; - правильность определения необходимого количества горных машин и оборудования работающих на участке; - полнота и правильность определения параметров и объемов горно-капитальных работ, коэффициентов вскрыши, технико-экономических показателей и оформления технической документации; - полнота и правильность определения плановых объемов вскрышных и добычных работ на год, оформления технологических карт по процессам. | <p>программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |
| <p>ПК 1.2 Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рациональность выбора горно-транспортного комплекса для механизации горных работ, машин и оборудования для проветривания и осушения горных выработок и их оптимального расположения на участке; -аргументированность и обоснованность определения комплекса оборудования для электроснабжения горных машин и оборудования, и организации электроснабжения горного участка; - соблюдение технологии ведения вскрышных, добычных, отвальных работ на участке в соответствии с Проектом и технологической картой на ведение горных работ; - соблюдение порядка контроля за техническим состоянием бортов карьера, бортов уступов, технологических дорог в соответствии с требованием Единые правила безопасности при разработке месторождений | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | полезных ископаемых открытым способом | |
| ПК 1.3 Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов ОК01, ОК02, ОК04, ОК07 | <ul style="list-style-type: none"> - четкое выполнение указаний по выполнению работ; - соблюдение правил ТБ при выполнении горных работ; - соответствие выполнения работ требованиям Инструкции по производству работ. | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ПК 1.4 Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07 | <ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и обоснованность выбора эффективного способа взрывания, взрывчатого вещества и средств взрывания для обеспечения качества дробления породы при ведении взрывных работ на участке; - полнота и правильность определения параметров ведения взрывных работ на участке, при различных способах взрывания, оформления проекта массового взрыва в соответствии с требованием Единых правил безопасности при взрывных работах; - аргументированность и обоснованность рационального выбора оборудования для комплексной механизации взрывных работ; - соблюдение технологии и обеспечение безопасности ведения взрывных работ на участке в соответствии с Проектом и технической документацией на взрыв. | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |