

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНЫМ ПАРАМЕТРАМ» .....</b>	<b>2</b>
<b>«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ОБОГАЩЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».....</b>	<b>26</b>
<b>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОБОГАЩЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ» .....</b>	<b>47</b>
<b>«ПМ.04 МАШИНИСТ КОНВЕЙРА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ».....</b>	<b>68</b>
<b>«ПМ.05 МАШИНИСТ УСТАНОВОК ОБОГАЩЕНИЯ И БРИКЕТИРОВАНИЯ».....</b>	<b>88</b>
<b>«ПМ.06 ПРОБООТБОРЩИК» .....</b>	<b>103</b>

Приложение 1.1  
к ОПОП-П по специальности  
**21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ  
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНЫМ ПАРАМЕТРАМ»**

**2024 г**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** ..... Ошибка! Залка не определена.
- 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля* . **Ошибка! Залка не определена.**
- 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-ПО* **Ошибка! Залка не определена.**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля** ..... Ошибка! Залка не определена.
- 2.1. *Трудоемкость освоения модуля* ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 2.2. *Структура профессионального модуля* ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 2.3. *Содержание профессионального модуля*..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 2.4. *Курсовой проект (работа)* ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 3. Условия реализации профессионального модуля** ..... Ошибка! Залка не определена.
- 3.1. *Материально-техническое обеспечение* ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 3.2. *Учебно-методическое обеспечение* ..... **Ошибка! Залка не определена.**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** ..... Ошибка! Залка не определена.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам*»

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	-
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации,</i>	<i>номенклатура информационных</i>	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          определять источники достоверной правовой информации;          составлять различные правовые документы;          находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;          оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;          психологические особенности личности</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;          проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию;          демонстрировать осознанное поведение;          описывать значимость своей специальности;          применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	-

		<i>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</i>	
ОК 07	<i>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>	<i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</i>	-
ОК 08	<i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i>	<i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</i>	-
ОК 09	<i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и</i>	-

	<i>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	
ПК 1.1	<i>Применять техническую терминологию</i>	<i>Техническую терминологию</i>	<i>Изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики</i>
ПК 1.2	<i>Выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ</i>	<i>Понятие о технологической дисциплине</i>	<i>Обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых</i>
ПК 1.3	<i>Производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов</i>	<i>Классификацию технологических схем обогатительных процессов</i>	<i>Контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов</i>
ПК 1.4	<i>Читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам</i>	<i>Основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов</i>	<i>Выявления причин нарушения технологии</i>
ПК 1.5	<i>Читать режимные карты технологического процесса</i>	<i>Физико-химические основы процессов</i>	<i>Оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-</i>

			<i>допусков на работы повышенной опасности"</i>
ПК 1.6	<i>Осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения</i>	<i>Основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов</i>	<i>Определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем</i>
ПК 1.7	<i>Использование цифровых ресурсов и цифрового контента</i>	<i>Анализ и оценка информации</i>	<i>Управление информационными ресурсами и цифровым контентом</i>
ПК 1.8	<i>Оценка и учет последствий и эффектов деятельности</i>	<i>Определение потребностей и технологических решений</i>	<i>Решение технических проблем</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

<b>Наименование составных частей модуля</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>
Учебные занятия	288	144
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	11	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	72	72
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме другой формы и дифференцированного зачета</i> <i>МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета и курсовой работы</i> <i>УП.01.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП.01.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ.01.ЭК в форме экзамена квалификационного</i>	9       30	30
<b>Всего</b>	<b>446</b>	<b>144</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК1.8	Раздел N1. Основы обогащения полезных ископаемых	<b>95</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	42	-	<b>2</b>		
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК1.8	Раздел N2 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	<b>129</b>	<b>62</b>	<b>124</b>	62	-	<b>5</b>		
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК 1.8	Раздел N3 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики	<b>84</b>	<b>40</b>	<b>84</b>	20	20	<b>4</b>		
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК 1.8	Учебная практика	<b>72</b>						<b>72</b>	
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК 1.8	Производственная практика	<b>36</b>							<b>36</b>
ОК.01-ОК.09 ПК1.1-ПК 1.8	Промежуточная аттестация	<b>30</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>446</b>	<b>144</b>	<b>288</b>	<b>124</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Обеспечение и контроль технологического процесса</b>		<b>95/42</b>	
<b>МДК 01.01 Основы обогащения полезных ископаемых</b>		<b>84/42</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и процессы обогащения полезных ископаемых</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Цель и задачи обогащения полезных ископаемых. Классификация методов и процессов обогащения. Технологическое назначение подготовительных, основных, вспомогательных процессов и процессов производственного обслуживания	2	
	2. Методы обогащения, их физические и физико-химические основы. Основные способы переработки сырья	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Задачи на расчет технологических показателей обогащения.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2 Полезные ископаемые и их характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Полезные ископаемые и их свойства. Классификация полезных ископаемых. Характеристика вещественного состава полезных ископаемых	2	
	2. Химический состав. Характеристика качества полезного ископаемого по содержанию основных и сопутствующих ценных компонентов, полезных и вредных примесей	2	
	3. Минералогический состав. Методы его определения. Характеристика качества сырья, по минералогическому составу, по характеру крупности вкрапленности минеральных выделений. Влияние текстурно-структурных особенностей строения полезных ископаемых на их обогатимость.	2	

	4. Гранулометрический состав. Методы его определения. Диаметр зерна и класс крупности. Ситовой анализ и суммарная характеристика крупности.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	2. Гранулометрический состав материалов. Определения и формулы для расчета. Рассмотрение примеров обработки результатов ситового анализа. Решение задач по определению содержания классов крупности с использованием суммарной характеристики крупности.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3 Подготовительные процессы. Дробление</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Дробление. Назначение. Классификация оборудования.	2	
	2. Принцип действия, устройство, технологические параметры и эксплуатация наиболее распространенных типов дробилок. Область применения дробилок.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	3 Дробление. Формулы для определения производительности дробилок крупного дробления, их использование.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.4 Подготовительные процессы Измельчение</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Измельчение.Назначение.Измельчаемость полезного ископаемого. Классификация оборудования	2	
	2. Основные конструкции машин и технологические параметры процесса измельчения в мельницах. Эксплуатация барабанных мельниц. Схемы измельчения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	4. Измельчение. Определение коэффициента измельчаемости полезного ископаемого для расчета удельной производительности мельниц	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b>

<b>Тема 1.5</b> <b>Подготовительные процессы.</b> <b>Грохочение</b>	1.Грохочение Основные закономерности и эффективность грохочения. Рабочая поверхность грохотов. Основные конструкции, характеристика работы и область применения неподвижных и механических грохотов	2	<b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	5. Рассмотрение и решение примеров на расчет показателей грохочения.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.7</b> <b>Основные процессы обогащения.</b>  <b>Гравитационные методы обогащения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Общая характеристика и классификация гравитационных методов обогащения. Аппараты для обогащения в тяжелых средах и суспензиях.	2	
	2.Обогащение в пульсирующем потоке. Отсадочные машины, их применение. Обогащение в потоке воды на наклонной плоскости. Обогащение на концентрационных столах. Обогащение в криволинейных потоках воды. Обогащение на винтовых сепараторах.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	6.Решение разно уровневых задач. Фракционный анализ и обогатимость углей. Теоретический баланс продуктов обогащения. Основные процессы обогащения в тяжелых средах. Расчет оборудования для обогащения в тяжелых суспензиях.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> - Обогащение угля в тяжелых средах	2	
<b>Тема 1.8</b> <b>Магнитные методы обогащения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Магнитное обогащение. Физические основы магнитных методов обогащения. Классификация минералов по магнитной восприимчивости. Магнитная сепарация полезных ископаемых.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.9</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b>

<b>Специальные методы обогащения</b>			<b>КК.1-КК.6</b>
	1.Специальные методы обогащения. Использование физико-механических свойств минералов в специальных методах обогащения	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.10 Флотационные процессы обогащения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Процессы флотационного обогащения. Общие сведения и классификация процессов. Элементарный акт пенной флотации. Флотационные реагенты, их классификация и назначение	2	
	2. Основные конструкции и характеристика флотационных машин механического, пневмомеханического и пневматического типов. Технология флотационного процесса. Схемы флотационного обогащения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	7. Решение разно уровневых задач. Сила, необходимая для разрыва пленки жидкости на поверхности раздела фаз. Показатели флотируемости. Краевой угол смачиваемости. Коэффициент скорости флотации. Извлечение концентрата.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.11 Вспомогательные процессы обогащения. Обезвоживание.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Обезвоживание продуктов обогащения. Назначение операций обезвоживания. Дренаживание. Сгущение. Фильтрование. Центрифугирование. Сушка.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.12 Вспомогательные процессы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>

<b>обогащения. Пылеулавливание</b>	1. Процессы и аппараты для пылеулавливания. Назначение операций пылеулавливания. Сухие пылеуловители. Мокрые пылеуловители. Электрофильтры.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	8.Решение задач. Обезвоживание продуктов обогащения и осветление оборотной воды		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.13 Контроль и опробование на обогатительных фабрика</b>	<b>Содержание</b>	2	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Назначение контроля и опробования. Отбор проб. Подготовка проб к исследованию. Контроль основных параметров технологического процесса. Технологический и товарный балансы. Автоматизация обогатительных фабрик.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.14 Обогатительные фабрики</b>	<b>Содержание</b>	2	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Промышленная площадка обогатительной фабрики. Цеха и отделения обогатительной фабрики. Хвостовое хозяйство. Производительность труда и структура затрат по переработке руды. Охрана труда и промышленная безопасность.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел N2. Обеспечение и контроль технологического процесса</b>		<b>129/62</b>	
<b>МДК 01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых</b>		<b>124/62</b>	
<b>Тема 2.1 Подготовка полезных ископаемых к переработке и обогащению</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Технологические требования к качеству полезных ископаемых, поступающих на обогащение. Задачи и методы рудо подготовки. Классификация. Методы дезинтеграции.	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	
	1. Определение возможности выведения из передела рудо подготовки операции поверочного грохочения.	8	

	2. Влияние износа броней на крупность дробленого продукта дробилок мелкого дробления	8	
	3. Определение влияния снижения крупности дробленого полезного ископаемого на производительность мельниц	8	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> - Изучение ГОСТ 24598-81	2	
<b>Тема 2.2 Обогащение углей</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Происхождение углей Физико-химические свойства углей Методы обогащения углей и схемы обогащения Переработка углей, брикетирование.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> - Изучение ГОСТ 10742	3	
<b>Тема 2.3 Обогащение руд черных металлов.</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Железо. Типы промышленных месторождений Типы железных руд Схемы обогащения железных руд Марганцевые руды, промышленная переработка	2	
	2. Хромовые руды, промышленная переработка Титановые и ванадиевые руды, промышленная переработка	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.4 Обогащение цветных металлов.</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Особенности руд цветных металлов Характеристика качества руд Подготовка руд, концентрация	2	
	2.Дробление и измельчение руд цветных металлов Подготовка пульпы, влияние крупности на флотацию	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.5 Обогащение руд редких и редкоземельных металлов</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Редкие металлы в природе Общие сведения о редкоземельных металлах Переработка монацитовых концентратов.	2	
	2.Методы разделения редкоземельных элементов Получение редкоземельных металлов Уран, свойства, переработка	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Тема 2.6</b> <b>Обогащение руд и россыпей благородных металлов и алмазов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Характеристика руд и россыпей, содержащих благородные металлы Обогащение руд и россыпей, содержащих благородные металлы Комплексность использования сырья и переработки руд и россыпей, содержащих благородные металлы Характеристика руд и россыпей, содержащих алмазы Переработка и обогащение руд и песков, содержащих алмазы Экономическая эффективность переработки руд и россыпей благородных металлов	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.7</b> <b>Обогащение горно-химического сырья.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1. Горно-химическое сырье Характеристика основных типов горно-химического сырья Апатиты, комплексная переработка Нефелиновый концентрат, технология переработки Фосфориты Требования к фосфатному сырью Обогащение фосфоритов Методы обогащения фосфоритов Схемы обогащения фосфоритов	2	
	2.Общие сведения о калийной Методы обогащения калийных руд (радиометрический, гравитационный, электростатический)	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.8</b> <b>Обогащение неметаллических полезных ископаемых и индустриального сырья</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Понятие индустриального сырья Драгоценные (ювелирные), поделочные и технические камни Генетические типы промышленных месторождений драгоценных и поделочных камней Применение драгоценных и поделочных камней Технология переработки слюд содержащих руд Технология переработки графитовых руд Технология переработки цеолитовых руд Технология переработки брусчаточных руд	2	
	Технология переработки тальковых и кварцевых руд Технология переработки вермикулитовых и полевошпатных руд Технология переработки асбестовых и баритовых руд Технология	2	

	переработки флюоритовых руд Технология переработки магнезитовых руд и каолино		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.9 Обогащение строительных горных пород и материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Характеристика основных типов строительных горных пород и материалов Требования к качеству основных строительных материалов	2	
	2 Основные технологии производства и оборудование Технологические схемы переработки строительных горных пород Пески, гравий Карбонатные породы Гипс и ангидрит.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.10 Выбор и расчет технологических схем.</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Условные обозначения технологических показателей и единицы измерения	2	
	2.Факторы, влияющие на выбор схем Выбор схем дробления Правила выбора схем дробления Число стадий, определение вида стадий дробления	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	
	<b>4</b> Расчет количественной схемы.	8	
	<b>5.</b> Расчет шламовой схемы.	8	
	<b>6</b> Расчет схемы обезвоживания.	8	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.11 Выбор и расчет технологического оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Основные принципы выбора и методы расчета производительности оборудования для обогащения Общие положения при выборе оборудования	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	<b>7</b> Расчет оборудования для сгущения	8	

	8.Выбор оборудования для обезвоживания кусковатых и зернистых продуктов	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел № 3 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительных фабрик</b>		<b>84/40</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
<b>МДК 01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительных фабрик</b>		<b>80/40</b>	
<b>Тема 3.1 Основы гидравлики</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1.Жидкости и их свойства. Основы гидростатики. Основы гидродинамики.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b> Расчет гидростатического давления.	2	
	<b>2.</b> Расчет давления жидкости и сил давления на поверхности твердого тела	2	
	<b>3.</b> Расчет режима движения жидкости.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2 Водоснабжение обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	<b>1.</b> Общие сведения о водопроводах. Водоприемные сооружения Наружная водопроводная сеть. Внутренние водопроводы. Канализация обогатительных фабрик	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение водно-шламовой схемы	<b>3</b>	
<b>Тема 3.3 Гидравлические машины и насосы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Классификация гидравлических машин. Подача и полный напор машин для перемещения жидкостей и газов. Коэффициент полезного действия. Принцип действия, классификация и область применения насосов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	<b>4.</b> Решение задач по гидростатике	4	

	<b>5.</b> Решение задач по гидродинамике	4	
	<b>6.</b> Расчет параметров работы насосной установки.	4	
	<b>7</b> Выбор насоса и расчет рабочих режимов насоса.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.4</b> <b>Воздухоснабжение обогатительных фабрик.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Применение сжатого воздуха на обогатительных фабриках. Физические свойства воздуха Классификация машин для сжатия и подачи воздуха. Воздуховоды	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.5</b> <b>Аппараты</b> <b>Воздухоснабжение обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Поршневые компрессоры. Турбовоздуходувки и турбокомпрессоры. Вакуум-насосы. Вентиляторы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	8.Расчет параметров компрессора	4	
	9. Расчет параметров турбовоздуходувки.	2	
	10.Расчет параметров турбокомпрессора	2	
	11. Расчет параметров вакуум-насоса	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.6</b> <b>Вентиляция промышленных зданий и сооружений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1. Взрывоопасность газов и паров. Аварийная вентиляция.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение плана ликвидации аварии.	1	
<b>Тема 3.7</b> <b>Транспортные системы обогатительных фабрик.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	1.Роль и значение транспортирующих машин. Назначение машин непрерывного транспорта.	2	
	2 Классификация и основные виды транспортирующих машин. Основы выбора типа транспортирующей машины.	2	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	<b>ПК 1.1 –ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	12. Расчет параметров резинотканевой ленты конвейера.	2	
	13. Расчет сопротивления передвижения ленты конвейера для горизонтальных и наклонных участков.	2	
	14. Расчет параметров приводных, натяжных и отклоняющих барабанов конвейеров	2	
	15. Определение расчетной мощности электродвигателя конвейера	2	
	16. Расчет ленточного конвейера-питателя	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.8 Хвостовое хозяйство обогатительных фабрик.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Общие сведения. Место под хвостохранилище. Ограждающие дамбы. Основы намыва дамб	2	
	2. Пульповоды и пульпонасосные станции. Водосброс и очистка сточных вод. Обратное водоснабжение.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Курсовая работа (проект)</b> Состав курсового проекта (работы): А. Содержание пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке): 1. Общая часть 1.1. Производственные отделения углеобогатительных фабрик 1.2. Технологический процесс отделения 1.3. Характеристика исходного угля 1.4. Выбор технологической схемы обогащения угля 2. Специальная часть 2.1. Выбор основного и вспомогательного оборудования 2.2. Расчет производительности и числа аппаратов 2.3. Выбор оборудования для технологического контроля 2.4. Транспортные условия отделения 2.5. Эксплуатация основного обогатительного аппарата 3. Мероприятия по технике безопасности		<b>20</b>	

<p>Заключение</p> <p>Список литературы</p> <p>Б. Графическая часть:</p> <p>Лист 1. «Устройство обогатительного аппарата».</p> <p>Лист 2. «Схема цепи аппаратов».</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность. Ознакомление с технологической схемой обогащения. Ознакомление с производственными подразделениями фабрики.</p> <p>2. Ознакомление с устройством и технологией обогащения в подготовительном процессе.</p> <p>3. Ознакомление с устройством и технологией обогащения в основном процессе.</p> <p>4. Ознакомление с устройством и технологией обогащения во вспомогательном процессе.</p> <p>5. Ознакомление со схемой цепей аппаратов. Ознакомление с механизацией на ОФ.</p> <p>6. Ознакомление с автоматизацией и электробезопасностью на обогатительной фабрике.</p>	72	ПК 1.1 – ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Ознакомление с программой производственной практики, исследование производственной деятельности в условиях учебного процесса. Перечень работ и услуг, оказываемых студентам в процессе обучения. Ознакомление студентов с режимом работы, правилами внутреннего распорядка, безопасными условиями труда, правилами электробезопасности и пожарной безопасности</p> <p>2. Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии.</p> <p>3. Изучение технологии работ в цехах обогатительной фабрики</p> <p>4. Изучение вопросов организации работ при переработке и обогащении полезного ископаемого</p> <p>5. Участие в подготовительных и на вспомогательных работах процесса переработки полезного ископаемого. Участие в проведении мероприятий по обеспечению безопасности работ на дробильных установках, тяжелых конвейерах, грузоподъемных механизмах и т.д.</p> <p>6. Участие в организации процесса дробления, измельчения, флотации.</p>	36	ПК 1.1 – ПК 1.8 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
<b>Промежуточная аттестация экзамен квалификационный</b>	30	
<b>Всего</b>	<b>446</b>	

#### 2.4. Курсовой проект (работа) (21.02.18 Обогащение полезных ископаемых)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Обогащение угля в тяжелосредних гидроциклонах ГТ-710
2. Обогащение угля в тяжелосредних гидроциклонах ГТУ-900/630
3. Обогащение угля в двухпродуктовых гидроциклонах D33B-N214
4. Обогащение угля в тяжелосредних гидроциклонах ГТ-630
5. Обогащение угля в тяжелосредних гидроциклонах ГТ-500
6. Обогащение угля в тяжелосредних гидроциклонах ГТ 710/500
7. Обогащение угля в гидросайзере TSS-300
8. Обогащение угля в гидросайзере T55-3000
9. Обогащение угля в отсадочных машинах МО-318
10. Обогащение угля в отсадочных машинах МО-312
11. Обогащение угля в отсадочных машинах ОМШ-8
12. Обогащение угля в отсадочных машинах ОМШ-12
13. Обогащение угля в отсадочных машинах ОМШ-18
14. Обогащение угля во флотомашинах «Вемко-120
15. Обогащение угля во флотомашинах «Денвер DR-500»
16. Обогащение угля во флотомашинах МПМ-12,5
17. Обогащение угля во флотомашинах ФМ-25
18. Обогащение угля во флотомашинах ФАМУ -25
19. Обогащение угля во флотомашинах ФППМ-40
20. Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах СКВП 32-380
21. Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах СТТ-20
22. Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах «Дэниелс» Т-10048
23. Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах СКВ-32
24. Обогащение угля методом флотации и осаждения шламов в радиальном сгустителе NXZ-30
25. Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах СКВ-20.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологические процессы обогащения полезных ископаемых.», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Основы обогащения полезных ископаемых. т. 1; 2. Технологии обогащения полезных ископаемых. Учебник. Авдохин В.М. – М.: Горная книга, 2020

2. Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых. Учебник. Карамзин В.В., 2019

3. Обогащение полезных ископаемых: локальная версия. SIKE, 2018

4. Основы учения о полезных ископаемых Дроздов В.В., Голованов К.С., Манукян С.Т., 3. Рожнова А.А., сост. Северо-Кавказский федеральный университет 2018 <https://book.ru/book/945617>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ОК.01- ОК.09	- владеет практическими навыками контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2 ОК.01- ОК.09	-владеет практическими навыками контроля работы основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.	
ПК 1.3 ОК.01- ОК.09	-владеет практическими навыками обеспечения работы транспортного оборудования.	
ПК 1.4 ОК.01- ОК.09	-владеет практическими навыками обеспечения контроля ведения процессов производственного обслуживания.	
ПК 1.5 ОК.01- ОК.09	-владеет практическими навыками ведения технической и технологической документации.	
ПК 1.6 ОК.01- ОК.09	- владеет практическими навыками контроля и анализа качества исходного сырья и продуктов обогащения.	
ПК 1.7	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность,	

<i>ОК.01- ОК.09</i>	<i>применение эффективных алгоритмов решения);</i>	
<i>ПК 1.8 ОК.01- ОК.09</i>	<i>Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;</i>	

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО  
ОБОГАЩЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</b>	<b>28</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> .....	28
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	28
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>34</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> .....	34
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i> .....	34
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i> .....	35
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>45</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	45
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	45
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>46</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	-
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации,</i>	<i>номенклатура информационных</i>	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          определять источники достоверной правовой информации;          составлять различные правовые документы;          находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;          оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;          психологические особенности личности</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;          проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию;          демонстрировать осознанное поведение;          описывать значимость своей специальности;          применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	-

		<i>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</i>	
ОК 07	<i>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>	<i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</i>	-
ОК 08	<i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i>	<i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</i>	-
ОК 09	<i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и</i>	-

	<i>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	
ПК 2.1	<i>Контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с отраслевыми нормами, инструкциями и правилами безопасности Анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая</i>	<i>Требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых Требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности</i>	<i>Участия в проведении и оформлении нарядов Контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования</i>
ПК 2.2	<i>Применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности Оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами</i>	<i>Требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ  Требования правил пожарной безопасности</i>	<i>Контроля состояния средств пожаротушения согласно табелью противопожарного инвентаря Контроля сроков проверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V</i>
ПК 2.3	<i>Участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах Различать вредные и опасные</i>	<i>Основные положения трудового права  Требования охраны труда, требования охраны труда по обеспечению работников средствами</i>	<i>Оперативного контроля рабочих мест и оборудования. Контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах</i>

	<i>производственные факторы</i>	<i>коллективной и индивидуальной защиты</i>	
ПК 2.4	<i>Анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности Участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов</i>	<i>Содержание должностной инструкции, инструкции по охране труда Требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке</i>	<i>Проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда Выявления нарушений при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников</i>
ПК 2.5	<i>Использование цифровых ресурсов и цифрового контента</i>	<i>Анализ и оценка информации</i>	<i>Управление информационными ресурсами и цифровым контентом</i>
ПК 2.6	<i>Оценка и учет последствий и эффектов деятельности</i>	<i>Определение потребностей и технологических решений</i>	<i>Решение технических проблем</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	140	70
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	38	
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета УП.02.01 в форме дифференцированного зачета ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.02.ЭК в форме экзамена квалификационного	6	
<b>Всего</b>	<b>256</b>	<b>142</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в форме МДК, в т.ч.:					
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09 ПК 2.1-ПК 2.4	Раздел N1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	30	-	<b>20</b>		
ОК.01- ОК.09 ПК 2.1-ПК 2.4	Раздел N2 Требования промышленной безопасности в угольной промышленности: Обогащение и брикетирование углей (Б.5.2)	<b>98</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	40	-	<b>18</b>		
	Учебная практика	<b>36</b>	X					<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>	X						<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>256</b>	<b>70</b>	<b>140</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике		80/30	
МДК 02.01. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике		60/30	
Тема 1.1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	<b>Содержание</b> 1 Основные понятия в области ОТ. Законодательные акты и нормативные документы. Коллективный договор. Обязанности работника в области охраны труда. Права и гарантии права работника на труд. Рабочее время и время отдыха. Правила внутреннего трудового распорядка. Ответственность за нарушение законодательства. Обязанности работодателя по обеспечению ОТ. Охрана труда женщин и молодежи. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда. Медицинские осмотры работников	4 4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 1.2 Государственное регулирование ОТ. Управление ОТ в организации.	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
	1. Государственный контроль и надзор в области ОТ. Затраты в области ОТ	1	
	2. Система управления ОТ.	1	
	3. Порядок разработки, утверждения, пересмотра и учета инструкций по ОТ для работников. Служба ОТ: задачи, функции и права.	1	
	4. Организация трехступенчатого контроля по ОТ в организации. Санитарно – бытовое обеспечение работников..	1	
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		

	1. Трудовое законодательство. Основные понятия в области охраны труда Особенности охраны труда женщин и молодёжи	1	
	2. Трудовой договор .Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3 Производственная санитария и гигиена труда.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Опасные и вредные производственные факторы. Классификация условий труда. Воздух рабочей зоны: классы опасности вредных веществ. Шум и вибрация. Микроклимат. Естественное и искусственное освещение. Травмоопасные факторы. Специальная оценка условий труда	2	
<b>Тема 1.4. Безопасность производства работ. Средства защиты.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Общие требования к производственному оборудованию и процессам. ТБ при эксплуатации производственных зданий и сооружений. ТБ к территории предприятия. ТБ при эксплуатации ГПМ и механизмов. ТБ при эксплуатации ручных, электрических и пневматических машин, инструмента и приспособлений. Порядок обеспечения работников СИЗ. Цвета сигнальные, знаки безопасности	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	3.Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	1	
	4.Безопасность сосудов, работающих под давлением Использование средств индивидуальной и коллективной защиты	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5. Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Понятие несчастного случая на производстве и профессионального заболевания. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний.	2	

	Действия работников при возникновении аварий, несчастных случаев, пожаров и других происшествий. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	5. Расследование и учет несчастных случаев. Заполнение актов Н-1, Н-1ПС	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6. Электробезопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Воздействие электрического тока на организм человека. Классификация электроустановок и помещений по электробезопасности. Анализ условий поражения человека электрическим током. Защита от поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	6. Действие электрического тока на организм человека Технические мероприятия при выполнении работ в электроустановках	1	
	7. Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, наряд - допуском, перечнем работ	1	
	8. Защитные средства в электроустановках до и выше 1000В (основные и дополнительные)	1	
	9. Защитное заземление. Наложение и снятие переносных заземлений	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Основные понятия в области промышленной безопасности. Правовая основа промышленной безопасности. Опасные производственные объекты. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Идентификация опасных производственных объектов. Обязанности работников ОПО. Система управления промышленной безопасностью. Производственный контроль	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

	10. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии	1	
	11. Опасные производственные объекты Организация производства работ с повышенной опасностью	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.8. Управление охраной труда и промышленной безопасностью</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью. Функциональные подразделения Коллегиальные органы управления охраной труда и промышленной безопасностью Учет и отчетность по охране труда и промышленной безопасности	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	12..Исследование параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений	1	
	13.Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.9. Основные положения безопасности опасных производственных объектов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Промышленная безопасность Регистрация опасных производственных объектов Требования по эксплуатации опасного производственного объекта Требования по готовности локализации аварий на опасном производственном объекте Требования к подготовке и аттестации персонала Производственный контроль промышленной безопасности Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	14. Заполнение журнала и выдача вводного инструктажа Заполнение журнала и выдача повторного инструктажа Заполнение журнала и выдача внепланового инструктажа	2	
	15. Опасные зоны производственного оборудования	1	

	16.Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.10. Локальные нормативные акты</b>	<b>Содержание</b>	8	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Общие положения. Локальные нормативные акты, принимаемые работодателем единолично	2	
	2.Локальные нормативные акты, принимаемые работодателем с учетом правительственного органа работников и органа профсоюзной организации	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	17.Правила внутреннего распорядка	1	
	18.Права и обязанности работодателя и работников	1	
	19.Меры поощрения	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.11. Пожарная безопасность.</b>	<b>Содержание</b>	8	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Причины возникновения пожара. Профилактика возникновения пожара Классификация производств, помещений, зданий по категориям пожарной и взрывопожарной опасности. Обучение и проведение инструктажей по пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	20.Идентификация опасных производственных факторов	2	
	21.Разработка планов эвакуации	2	
	22.Составление плана ликвидации аварий	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.12.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.</b>	Общие требования по оказанию первой помощи. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Первая помощь при травмах, ушибах, вывихах и переломах. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Первая помощь при отравлениях. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударах. Первая помощь при укусах. Первая помощь при утоплении. Переноска и перевозка пострадавшего	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	23.Правила поведения работников и оказание первой медицинской помощи пострадавшим при поражении электрическим током, отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении, переломах	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Требования промышленной безопасности в угольной промышленности: Обогащение и брикетирование углей (Б.5.2)</b>		98/40	
<b>МДК.02.02 Требования промышленной безопасности в угольной промышленности: Обогащение и брикетирование углей (Б.5.2)</b>		<b>80/40</b>	
<b>Тема 2.1. Общие требования и основные положения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Требования, предъявляемые к обязанностям организации по обогащению и переработке углей (сланцев). Приемка в эксплуатацию. Категории помещений по взрывопожарной опасности, классы взрывоопасных зон для выбора электрооборудования и кабельной продукции на углеобогажительных объектах.	2	
	2.Организация и основные задачи производственного контроля	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Правила ведения технологических процессов. Обогащение и переработка угля</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Опробование и контроль качества. Приемка рядового угля (сланца).	2	
	2.Требования безопасности к подаче угля	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	

	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций		
<b>Тема 2.3 Обезвоживание и водно-шламовое хозяйство</b>	<b>Содержание</b>	14	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Требования к превышению отметки гребня дамбы наливных гидроотвалов или отметки надводного пляжа у верхового откоса дамбы обвалования намывных гидроотвалов над уровнем воды. План ликвидации возможных аварий на гидротехническом сооружении.	2	
	2. Требования безопасности к спуску в водоприемный колодец. Требования к обслуживанию хвостохранилищ	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	1. Изучение и обсуждение статей Федерального закона «О безопасности»		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4 Сушка и классификация углей</b>	<b>Содержание</b>	20	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Общие требования. Документы при осуществлении технологического процесса сушки угля. Ввод сушильных установок после капитального ремонта.	2	
	2. Режимно-наладочные испытания (техническое диагностирование) сушильных установок углеобогатительных и брикетных фабрик	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5. Брикетное производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Общие требования. Требования к безопасной эксплуатации прессов	2	
	2. Контрольно-измерительные приборы, сигнализация и блокировка прессов.	2	
	3. Подготовка пресса к пуску, пуск процесса в работу, ведение процессов прессования, плановые и аварийные остановки прессов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	2. Организационные основы государственного контроля и надзора в сфере промышленной безопасности		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	6	
<b>Тема 2.6. Угольные склады и породные отвалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Требования к эксплуатации складов для хранения угля. Классификация угля по склонности к окислению, меры по предупреждению нагревания и самовозгорания угля в штабеле при длительном хранении.	2	
	2. Контроль температурного состояния штабеля угля, план противопожарных мероприятий.	2	
	3. Классификация угля по склонности к окислению, меры по предупреждению нагревания и самовозгорания угля в штабеле при длительном хранении.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10	
	<b>3. Виды надзора в сфере безопасности</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.7 Фабричный транспорт</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Требования безопасности к эксплуатации железнодорожных путей и автомобильных дорог, принадлежащих организациям.	2	
	2. Требования к устройству переездов.	2	
	3. Требования к проведению путевых ремонтных работ. Требования к передвижению железнодорожных составов	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10	
	<b>4. Содержание административно-общественного контроля</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.8 Электротехническое хозяйство. Ремонт оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Общие требования. Требования к электрическим схемам..	2	
	2. Требования к электрическим сетям углеобогатительных фабрик, питающим передвижные машины и механизмы	2	

	3.Проверка исправности действия (срабатывания) быстродействующей защиты от утечек тока на землю (корпус) с автоматическим отключением электроустановки	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	6	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1.Общие правила безопасности, план ликвидации аварий горного предприятия, пылегазовый режим 2.Причины производственного травматизма и оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях 3.Правила безопасности на горном предприятии, в том числе на своем рабочем месте. Гигиена труда на производстве 4.Правила безопасности при ведении технологических процессов обогащения полезных ископаемых 5.Организация обслуживания и ремонта оборудования 6.Т.Б. при производстве ремонтных работ. 7.Правила безопасности при работе на высоте 8.Предохранительные приспособления. 9.Защитное заземление, его назначение 10.Правила внутреннего трудового распорядка предприятия		36	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1.Общие правила безопасности, план ликвидации аварий горного предприятия, пылегазовый режим 2.Причины производственного травматизма и оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях 3.Правила безопасности на горном предприятии, в том числе на своем рабочем месте 4.Гигиена труда на производстве 5.Правила безопасности при ведении технологических процессов обогащения полезных ископаемых 6.Организация обслуживания и ремонта оборудования 7.Т.Б. при производстве ремонтных работ 8.Правила безопасности при работе на высоте 9.Предохранительные приспособления 10.Защитное заземление, его назначение		36	

Промежуточная аттестация <i>экзамен квалификационный</i>	6	
<b>Всего:</b>	<b>256</b>	

3.

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность.», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. Санкт-Петербург : Лань, 2023. ственный. 220 с.: ил. 3-е изд., стер. Текст: непосред ISBN 978-5-507-46500-2
2. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 6-е изд., стер. - М: Академия, 2019. - 308 с.
3. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023.- ил. Текст: непосредственный. 2-е изд., - 184 с.: ISBN 978-5-507-46666-5
4. Электронный ресурс «Охрана труда». Режим доступа: [www.ohranatruda.ru](http://www.ohranatruda.ru)
5. Коробко, В.И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. – Москва: Юнити, 2015. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116766> (дата обращения: 03.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01826-3. – Текст: электронный.
6. Солопова, В. А. Охрана труда: учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. - Саратов: Профобразование, 2019. - 125 с. - ISBN 978-5-4488-0353-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86204.html> (дата обращения: 03.02.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ОК. 01- ОК.09	-владеет навыками обеспечения производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 2.2 ОК. 01- ОК.09	-владеет навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых	
ПК 2.3 ОК. 01- ОК.09	-владеет навыками контроля за состоянием рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	
ПК 2.4 ОК. 01- ОК.09	- владеет навыками организации и осуществления производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке	
ПК 2.5 ОК. 01- ОК.09	- Управлять информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
ПК 2.6 ОК. 01- ОК.09	Применять критическое мышление в цифровой среде	

Приложение 1.3  
к ОПОП-П по специальности  
**21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОБОГАЩЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</b>	<b>49</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> .....	49
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	49
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>54</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> .....	54
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i> .....	55
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i> .....	56
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>65</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	65
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	65
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>67</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения по обогащению полезных ископаемых»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	-
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации,</i>	<i>номенклатура информационных</i>	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          определять источники достоверной правовой информации;          составлять различные правовые документы;          находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;          оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;          психологические особенности личности</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;          проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию;          демонстрировать осознанное поведение;          описывать значимость своей специальности;          применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	-

		<i>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</i>	
ОК 07	<i>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>	<i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</i>	-
ОК 08	<i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i>	<i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</i>	-
ОК 09	<i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и</i>	-

	<p>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 3.1	<p>- Определять факторы, влияющие на производительность основного и вспомогательного оборудования. - Определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ производственного подразделения.</p>	<p>- Плановое задание и производственную мощность подразделения. - Производительность применяемого оборудования и транспорта.</p>	<p>- Определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения. - Анализа затрат по производственному подразделению; контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.</p>
ПК 3.2	<p>- Определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению. - Оценивать уровень квалификации персонала; внедрять инструменты бережливого производства на предприятии.</p>	<p>- Нормирование труда, нормы выработки - Основные сведения об экономическом анализе</p>	<p>- Оценки несчастных случаев и производственного травматизма. - Оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения.</p>
ПК 3.3	<p>- Строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи.</p>	<p>- Виды потерь в бережливом производстве.</p>	<p>- Реализации проектов в области бережливого производства. Составления предложений и представлений о поощрениях и взысканиях персонала.</p>

ПК 3.4	- Соблюдать нормы этики делового общения.	- Порядок и формы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Виды инструктажей	- Проведения инструктажей по охране труда для рабочих; ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности.
--------	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	168	70
Курсовая работа (проект)	28	
Самостоятельная работа	35	
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета УП.03.01 в форме дифференцированного зачета ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.03.ЭК в форме экзамена	27	
Всего	<b>302</b>	<b>142</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09 ПК 3.1- ПК 3.4	Раздел N1. Организация и управление персоналом производственного подразделения	<b>129</b>	<b>42</b>	<b>112</b>	42	28	<b>17</b>		
ОК.01- ОК.09 ПК 3.1- ПК 3.4	Раздел N2 Трудовая деятельность персонала, инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	<b>74</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	28	-	<b>18</b>		
	Учебная практика	<b>36</b>							
	Производственная практика	<b>36</b>							
	Промежуточная аттестация	<b>27</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>302</b>	<b>70</b>	<b>168</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Организация и управление персоналом производственного подразделения</b>		129/42	
<b>МДК 03.01. Организация и управление персоналом производственного подразделения</b>		112/42	
<b>Тема 1 Организация и управление персоналом производственного подразделения</b>			
<b>Тема 1.1. Производственная структура организации (предприятия) и ее элементы на примере обогатительной фабрики.</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
	1. Структура обогатительной фабрики. Производственный процесс. Порядок его осуществления и задачи. Линейно-функциональная структура управления на предприятии по обогащению полезных ископаемых. Цели и задачи производственного участка (подразделения).	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2 Основы управленческой деятельности.</b>	<b>Содержание</b>	22	ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6
	1. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена.	2	
	2. Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации.	2	
	3. Основные функции управления. Цикл менеджмента. Принятие управленческих решений в процессе управления организацией.	2	
	4. Определение связи стиля управления и ситуации. Структура управления организацией. Типы организационных структур.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	14	
	1. Составление SWOT-анализа предприятия.	2	

	2. Разработка стратегии развития предприятия.	2	
	3. Составление характеристики процесса стратегического планирования	2	
	4. Составление организационной структуры управления предприятием	2	
	5. Разработка проекта должностной инструкции машиниста конвейера	2	
	6. Заполнение учётной документации по проведению инструктажей, с использованием программного обеспечения	2	
	7. Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2. Анализ, планирование и организация труда персонала.</b>			
<b>Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности шахт. Показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения. Основные пути повышения эффективности производства. Техничко-экономические показатели эффективности. Методика оценки	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	8. Расчёт эффективности внедрения нового оборудования	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Оборотный капитал.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 2.3. Анализ производства и реализации продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объема и реализации продукции. Планирование себестоимости продукции.	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4. Анализ использования материальных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ. Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Оценка использования основных фондов..	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5. Внедрение принципов бережливого производства на производственном участке</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Применение бережливого производства в угледобывающей отрасли. Примеры. Открытие проекта по улучшениям	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.6 Организация оплаты труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда	<b>4</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.7. Нормирование труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Производственный процесс добычи полезных ископаемых и его составные части. Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени	<b>4</b>	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.8 Анализ использования трудовых ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	6	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Анализ использования фонда рабочего времени. Оценка эффективности использования трудовых ресурсов. Анализ использования персонала предприятия. Анализ уровня производительности труда. Анализ использования фонда заработной платы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	9. Определение комплексных норм выработки для персонала участка	2	
	10. Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.9. Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности.</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Понятие доходов организации и формирование прибыли. Себестоимость продукции. Анализ прямых материальных и трудовых затрат. Анализ финансовых результатов от реализации продукции и услуг.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	11. Расчеты затрат по себестоимости продукции.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.10. Организация основного и вспомогательного Производства</b>	<b>Содержание</b>	22	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени. Методика расчёта и построения графиков организации работ при обогащении полезных ископаемых	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20	

	12. Расчёт численности персонала. Составление графиков выходов	4	
	13. Определение затрат по элементу «материалы».	2	
	14. Определение затрат по элементу «амортизация оборудования»	2	
	15. Определение затрат по элементу «заработная плата», начисления на заработную плату.	4	
	16. Определение затрат по элементу начисления на заработную плату. Расчёт месячного фонда оплаты труда.	4	
	17. Расчёт и анализ технико-экономических показателей работы участка.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2 Трудовая деятельность персонала, инструктажи по охране труда и промышленной безопасности</b>		<b>74/28</b>	
<b>МДК 03.02. Трудовая деятельность персонала, инструктажи по охране труда и промышленной безопасности</b>		<b>56/28</b>	
<b>Тема 1.1. Персонал предприятия как объект управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека.	2	
	2. Правовое регулирование трудовых отношений.	2	
	3. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение Трудового кодекса Российской Федерации.	9	
<b>Тема 1.2. Кадровая политика</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1.Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом.	2	
	2. Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров	2	

	3. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	1. Аттестация кадров участка обогатительного предприятия.	4	
	2. Подбор персонала участка обогатительного предприятия.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Конфликты в трудовом коллективе</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия.	2	
	2. Основные виды и причины трудовых конфликтов Порядок рассмотрения трудовых споров	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	3. Урегулирование конфликта в трудовом коллективе.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Психология общения</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1- ОК 9 КК.1-КК.6</b>
	1. Общение: виды, структура, функции. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие.	2	
	2. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	
	4. Проведение собеседования при подборе кадров для добывающего предприятия.	4	
	5. Проведение совещания с работниками по анализу возможных мест и причин возникновения опасных производственных ситуаций.	4	
	6. Проведение деловых переговоров с представителями профсоюза работников добывающей промышленности.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 1.5</b> <b>Инструктажи по охране труда и промышленной безопасности</b>	<b>Содержание</b>	12	<b>ПК 3.1- ПК 3.4</b> <b>ОК 1- ОК 9</b> <b>КК.1-КК.6</b>
	Виды инструктажей. Основные задачи. Регистрация проведения инструктажа по охране труда и промышленной безопасности. Надзор и контроль в промышленной безопасности	8	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>7.</b> Заполнение документации по охране труда и промышленной безопасности.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение инструктажей по охране труда и промышленной безопасности.	9	
<b>Курсовая работа (проект)</b> Содержание Введение Глава 1 Организация производства и труда 1.1 Выбор режима работы 1.2 Определение планового количества циклов в сутки 1.3 Определение объёмов работ на цикл 1.4 Расчёт комплексной нормы выработки и расценки 1.5 Определение численности работников на участке 1.6 Расчёт графика организации работ. Глава 2 Планирование технико –экономических показателей. 2.1 Планирование скорости проведения обогащения и производительности труда рабочих 2.2 Определение затрат по заработной плате в месяц по участку 2.3 Определение затрат на материалы в месяц по участку 2.4 Определение затрат на эксплуатацию обогатительных машин 2.5 Калькуляция затрат на 1 м 2.6 Определение сметной стоимости Глава 3 Основные мероприятия по технике безопасности при работе на ОФ Заключение Список литературы		28	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Проведение инструктажей по охране труда для рабочих, виды инструктажей и проведение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты. 2. Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности.		36	

3. Изучение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты. 4. Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения. 5. Изучение системы оплаты труда персонала производственного подразделения. 6. Оценка трудовой дисциплины и оценка трудового участия персонала участка.		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности перед выходом на производственную практику. 2. Участие в планировании и организации работы структурного подразделения. 3. Составление планов размещения оборудования. 4. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. 5. Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов. 6. Оформление результатов производственной практики и их защита.	36	
<b>Промежуточная аттестация экзамен квалификационный</b>	27	
<b>Всего:</b>	302	

#### 2.4. Курсовой проект (работа)

*Выполнение курсового проекта (работы) по модулю МДК 03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения является обязательным*

Тематика курсовых проектов (работ)

- 1 Структура производства и направления ее совершенствования.
2. Организационно-правовые формы предприятий: экономические проблемы выбора и функционирования.
3. Обоснование выбора организационно-правовой формы предприятия в момент его создания.
4. Реорганизация предприятия и оценка ее эффективности.
5. Анализ влияния внешней среды предприятия на результаты его деятельности.
6. Экономическая сущность эффективности производства, показатели и методы, применяемые для ее оценки.
7. Проблемы определения и измерения экономической эффективности производства в условиях развития рыночных отношений.
8. Экономическое значение и направления повышения эффективности производства.
9. Производственный потенциал предприятия и методы его определения.

10. Оценка состояния производственного потенциала предприятия и его основных элементов.
11. Производственный потенциал предприятия и пути улучшения его использования.
12. Производительность труда и резервы ее повышения.
13. Экономическая оценка влияния технико-экономических факторов производства на рост производительности труда.
14. Проблемы определения и повышения производительности труда на предприятии.
15. Экономическое значение и пути повышения производительности труда.
16. Экономическая сущность основных фондов, анализ их состава и структуры.
17. Анализ состояния основных производственных фондов предприятия и пути улучшения их использования.
18. Формы воспроизводства основных фондов и оценка их эффективности.
19. Оценка влияния состояния оборудования на степень использования основных фондов и производственных мощностей предприятия.
20. Производственная мощность предприятия: экономическая сущность и проблемы ее определения.
21. Анализ состояния производственных мощностей предприятия и направления повышения эффективности их использования.
22. Проблемы определения и измерения производственной мощности предприятия в условиях рыночной экономики.
23. Экономическое значение и пути улучшения использования производственной мощности.
24. Экономическая сущность капитальных вложений, их роль в воспроизводстве основных фондов.
25. Анализ структуры капитальных вложений и направления повышения их эффективности

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория(и) «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. 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. 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
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. 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
5. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - (ПО). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1052237> (дата обращения: 29.02.2020). - Текс: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей
6. Economicus. ru – проект института «Экономическая школа»: сайт. Москва, 2020. URL: [http:// economicus. Ru](http://economicus.ru)
7. Финансы.ru: сайт. - Москва, 2020. URL: [http:// www.finansy. Ru](http://www.finansy.ru)

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. 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, 2019. - 591 с. - (Серия «Magister»). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028567> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей
2. 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://znanium.com/catalog/product/1144429> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Психология и этика делового общения: учебник для студентов вузов / Под ред. В.Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 415 с— (Серия «Золотой фонд российских учебников»). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028559> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 03.01 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме:
ПК 03.02 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	- защиты лабораторных и практических занятий;
ПК 03.03 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	- контрольных работ по темам МДК
ПК 03.04 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;	- защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

**Рабочая программа профессионального модуля  
«ПМ.04 МАШИНИСТ КОНВЕЙРА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**2024г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 70</b>	
1.3. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	70
1.4. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	70
1.5. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>75</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	75
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	75
2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>	77
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>86</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	86
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	86
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>86</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Машинист конвейера угледобывающих предприятий»

### 1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 13777 Машинист конвейера».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

### 1.4. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	С актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей <i>специальности</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i> ;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 4.1	<i>Соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками</i>	<i>Специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы</i>	<i>Контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов</i>
ПК 4.2	<i>Производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления</i>	<i>Виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик</i>	<i>Участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования</i>

	<i>технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов</i>		
ПК 4.3	<i>Использование цифровых ресурсов и цифрового контента</i>	<i>Анализ и оценка информации</i>	<i>Управление информационными ресурсами и цифровым контентом</i>
ПК 4.4	<i>Определение потребностей и технологических решений</i>	<i>Оценка и учет последствий и эффектов деятельности</i>	<i>Решение технических проблем</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	296	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	60	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета УП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме демонстрационного экзамена	27	27
<b>Всего</b>	<b>563</b>	<b>371</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			Обучение по МДК, в т.ч.:						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1- ПК4.4 ОК 0.1- ОК 0.9	Раздел N.1 Основы слесарных и электромонтажных работ	157	82	132	50	-	25		
ПК4.1- ПК4.4 ОК 0.1- ОК 0.9	Раздел N2. Выполнение работ по профессии: 13777 Машинист конвейера	199	82	164	82	-	35		
ПК4.1- ПК4.4	Учебная практика	36						36	

ОК 0.1- ОК 0.9									
ПК4.1- ПК4.4 ОК 0.1- ОК 0.9	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация	27							
	<b>Всего:</b>	<b>563</b>	<b>164</b>	<b>296</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>144</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел N1. Основы слесарных и электромонтажных работ</b>		<b>157/82</b>	
<b>МДК 04.01 Основы слесарных и электромонтажных работ</b>		<b>164/82</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о слесарном деле</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1. Общие сведения о слесарном деле. Значение и виды слесарной обработки. Общие сведения о порядке слесарных операций. Рабочее место слесаря. Приспособления, виды тисков. Набор рабочего инструмента слесаря. Механизированный и контрольно-измерительный слесарный инструмент.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2 Разметка</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1. Разметка, назначение, применение, приемы и последовательность выполнения. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	1. С помощью линейки и циркуля: нанести угол 45, 60 и 120 разделить заданный отрезок; угол пополам; разделить окружность на четыре равные части; построить правильный шестиугольник; соединить дугой две параллельные линии; две дуги радиусами 15 и 20мм соединить дугой радиусом 25 мм., если расстояние между центрами исходных дуг равно 40 мм.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9

<b>Рубка металла</b>	Рубка металла, назначение, применение, приемы и последовательность выполнения. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования инструментом и приспособлениями при рубке металла	6	ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	2.Изучить оборудование, инструменты, приспособления для рубки металлов по инструкционным картам (комплект «Основы слесарного дела»; составить таблицу «Классификация применяемых инструментов, назначение, конструктивные особенности, особенности применения»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4 Правка металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1 · Назначение и применение правки металла. Приемы, правила и последовательность выполнения правки металла. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<b>3.</b> Изучить оборудование, инструменты, приспособления для правки металлов составить таблицу «Классификация применяемых инструментов, назначение, конструктивные особенности, особенности применения»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5 Гибка металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Назначение и применение гибки металлов. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования инструментом и приспособлениями при гибке металла	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	

	4. Изучить оборудование, инструменты, приспособления для гибке металлов составить таблицу «Классификация применяемых инструментов, назначение, конструктивные особенности, особенности применения»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6 Резка металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Резка металла в тисках, различным инструментом. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работ	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	5 Резка листового металла ножницами. Резка листового металла ножовкой Резка труб труборезом	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7 Опиливание металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Опиливание выпуклых, вогнутых поверхностей. Опиливание криволинейных поверхностей	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12	
	6. Техника безопасности по опиливанию материала. Опиливание широких плоских поверхностей	4	
	7. Опиливание параллельных поверхностей. Опиливание поверхностей, сопряженных под внутренним углом	4	
	8. Опиливание вогнутых поверхностей. Изучение точильного станка	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.8 Сверление, зенкерование, развёртывание</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Сверление глухих, сквозных отверстий. Зенкерование, развёртывание отверстий	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	

	9. Сверление заготовки с помощью коловорота, ручной дрели. Сверление отверстий по кондуктору, шаблону и разметки. Изучение, наладка и настройка сверлильного станка	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.9 Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	10. Измерение и проверка наружной и внутренней резьбы. Нарезание внутренней резьбы метчиком. Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание резьбы на сверлильных станках	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.10 Клепка</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6.
	1.Клепка: назначение, инструменты.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	11.Соединение деталей заклепками с потайной головкой	4	
	12 Соединение деталей заклепками с полукруглой головкой. Соединение деталей пустотелыми заклепками	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	8	
<b>Тема 1.11 Электромонтажные работы. Пайка и лужение</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4 КК..1 – КК.6
	1.Основные инструменты, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах. Методы пайки мягкими и твердыми припоями.	1	
	2.Виды соединения проводов различных марок пайкой. Методы, используемые материалы при лужении. Безопасные условия труда при выполнении пайке и лужения	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	

	<b>13.Применение необходимого оборудования и инструмента при пайке и лужении (анализ производственной ситуации)</b>	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	8	
<b>Тема 1.12 Монтаж электрооборудования ОЭУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	Электроустановочные изделия: выключатели, штепсельные розетки, вилки и др.	2	
	Монтаж электроустановочных изделий. Сборка схем и включение в электрическую сеть светильников	1	
	Подключение в электрическую сеть однофазного счетчика электроэнергии. Квартирная электропроводка	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	<b>14. Выполнение монтажа квартирной электропроводки.</b> Подключение в электрическую сеть однофазного счетчика электроэнергии.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	9	
<b>Тема 1.13 Соединение алюминиевых и медных проводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6.
	1.Виды и марки алюминиевых и медных проводов. Маркировка кабеля.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	<b>15.Разделка концов проводов и кабелей. Соединение проводов под пайку различными способами</b>	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:		
<b>Тема 1.14 Монтаж и подключение электрических машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1.Устройство электродвигателя. Способы подключения нереверсивного и реверсивного асинхронного двигателя	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	

	<b>16.</b> Разборка, сборка и подключение к электрической сети электродвигателей до 100 кВт	6	
	<b>17.</b> Сборка электрической схемы нереверсивного и реверсивного асинхронного двигателя	6	
<b>Раздел №2. Выполнение работ по профессии: 13777 Машинист конвейера</b>		<b>199/82</b>	
<b>МДК 04.02 Выполнение работ по профессии: 13777 Машинист конвейера</b>		<b>164/82</b>	
<b>Тема 1.1. Организация рабочего места машиниста конвейера</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1.Значение работ, выполняемых машинистом конвейера. Рабочее место машиниста конвейера, его обязанности при обслуживании конвейеров. Требование к организации рабочего места машиниста конвейера и ее влияние на производительность труда и качество выполняемых операций транспортировки продуктов обогащения, создание безопасных условий труда.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Транспортные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1.Классификация и основные виды транспортирующих машин. Тяговые органы конвейеров, их конструктивные типы и особенности.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>1.</b> Режимы работы конвейеров.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3 Конвейерные установки</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6
	1.Классификация с гибким тяговым органом. Тяговые органы конвейеров, их конструктивные типы и особенности.	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<b>2.</b> Применение транспортных установок на ОФ	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	<i>10</i>	
<b>Тема 1.4 Устройство и</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4,
	Элементы конструкции и правила эксплуатации ленточных конвейеров.	8	

<b>принцип действия ленточных конвейеров</b>	Конвейерная лента. Роликоопоры. Конвейерный став. Приводные и натяжные станции ЛК. Очистные устройства.		КК..1 – КК.6
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>34</b>	
	<b>3.</b> Определение производительности ленточного конвейера.	6	
	<b>4</b> Определение производительности ленточного конвейера.	6	
	<b>5.</b> Наблюдение за работой ленточного конвейера	4	
	<b>6.</b> Овладение правилами эксплуатации ленточных конвейеров.	4	
	<b>7.</b> Овладение правилами эксплуатации ленточных конвейеров.	4	
	<b>8</b> Неполадки в работе ленточных конвейеров, причины и способы устранения	6	
	<b>9</b> Изучение погрузочных и разгрузочных устройств ЛК	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5 Устройство и принцип действия скребковых конвейеров.</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1.Элементы конструкции скребковых конвейеров и правила их эксплуатации. Неполадки в работе скребковых конвейеров, причины и способы устранения.	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	<b>10.</b> Расчет скребковых конвейеров.	6	
	<b>11.</b> Овладение правилами эксплуатации скребковых конвейеров.	4	
	<b>12.</b> Обслуживание, ремонт и смазка скребковых конвейеров	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	<i>12</i>	
<b>Тема 1.6 Особенности устройства передаточных конвейеров</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	1.Назначение передаточных конвейеров	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	<b>13.</b> Расчеты узлов передаточного конвейера	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 1.7</b> <b>Монтаж ленточных конвейеров</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1.Подготовка к монтажу конвейера. Способы навески ленты на конвейер. Методы стыковки конвейерных лент.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	<b>14.</b> Подготовка к монтажу ленточных конвейеров	4	
	<b>15</b> Подготовка конвейера к сдаче в эксплуатацию	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.8</b> <b>Ремонт и эксплуатация ленточных конвейеров</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1.Правила технической эксплуатации ЛК, инструкция о бирочной системе допуска к ремонтам технологического оборудования с электроприводом на ЦОФ. Контроль технического состояния конвейера вовремя работы и при приеме-сдаче смены. Основы правильной эксплуатации конвейерных лент. Неисправности и способы устранения. Системы смазки конвейеров. Правила технической эксплуатации электрооборудования ЛК. Техничко-экономические показатели и надежность работы конвейерного транспорта	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	<b>16.</b> Изучение правила технической эксплуатации ЛК, инструкции о бирочной системе допуска к ремонтам технологического оборудования с электроприводом на ЦОФ	4	
	<b>17.</b> Изучение основ правильной эксплуатации конвейерных лент	4	
	<b>18.</b> Обслуживание, ремонт и смазка ленточных конвейеров.	4	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	<i>13</i>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> - Ознакомление с программой учебной практики		<b>36</b>	ОК.1-ОК.9 ПК4.1 - ПК4.4, КК..1 – КК.6

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение управления и обслуживания конвейеров,</li> <li>- Изучение управления и обслуживания перегрузочных тележек,</li> <li>- Изучение управления и обслуживания приводной станцией конвейера</li> <li>-Изучение реверсирование и переключение движения конвейера, регулирование степени его загрузки</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с программой производственной практикой.</li> <li>- Наблюдение за исправным состоянием перегрузочных точек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты</li> <li>- Удаление с конвейерной ленты посторонних предметов и просыпей</li> <li>- Регулирование скорости движения конвейерной ленты, обеспечение нормальной работы без схода ее с барабанов и роликов, без пробуксовки на барабанах</li> <li>- Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, его чистка</li> <li>- Ликвидация пробуксовки конвейерной ленты на приводном барабане способами, предусмотренными конструкцией ленточного конвейера</li> <li>- Наблюдение за состоянием электрооборудования, изоляции, заземляющих устройств</li> <li>- Очистка конвейерной ленты и барабанов от налипшего транспортируемого материала</li> <li>- Регулирование скоростей, натяжение цепей, перешивка ремней и лент</li> <li>- Пуск и остановка конвейерных механизмов</li> <li>- Устранение мелких дефектов в работе механизмов</li> <li>- Устранение заторов в лотках и перегрузки механизмов</li> <li>- Чистка и смазывание обслуживаемого оборудования</li> </ul>	<b>144</b>	<p>ОК.1-ОК.9  ПК4.1 - ПК4.4,  КК..1 – КК.6</p>
<p><i>Промежуточная аттестация демонстрационный экзамен</i></p>	<i>27</i>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>563</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии ремонта горного оборудования», «Технологии планирования горных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Мастерские «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии производства ремонтных работ горного оборудования», «Монтаж и демонтаж деталей и узлов горного оборудования», «Ремонт горного оборудования», «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль)», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование)

2. Общий курс слесарного дела. Учебник. Покровский Б.С. – М.: Академия, 2017. Допущено Экспертным советом по проф. Образованию

3. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.А. Астахов.— Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. Учебник. Замышляев В.Ф. – М.: Академия, 2020.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Технологическое оборудование. Практикум. Таранина Л. Г. КноРус, 2023

<https://book.ru/book/947274> Учебное пособие СПО

2. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств: Для профессии "Ремонтник горного оборудования". - М.: Академия, 2020. - (Электронный образовательный ресурс).

3. Голованов В.И., Алексеенко П.П., Калугина В.А. [Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования](#). М., Машиностроение, 2010.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 ОК. 01 ОК.09	- Владеет практическими навыками выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены.
ПК 4.2 ОК. 01 ОК.09	- Владеет практическими навыками реверсирования и переключения движения конвейеров, регулирование степени их загрузки.	Интерпретация результатов выполнения
ПК 4.3 ОК. 01 ОК.09	- Управляет информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из	практических и лабораторных заданий,

	<i>различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</i>	<i>оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i>
<i>ПК 4.4 ОК. 01 ОК.09</i>	<i>Применяет критическое мышление в цифровой среде</i>	

**Рабочая программа профессионального модуля  
«ПМ.05 МАШИНИСТ УСТАНОВОК ОБОГАЩЕНИЯ И БРИКЕТИРОВАНИЯ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</b>	<b>90</b>
1.6. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.7. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	<i>90</i>
1.8. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>95</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	<i>95</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	<i>96</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>	<i>97</i>
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>101</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>101</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>101</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>101</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Машинист установок обогащения и брикетирования»

### 1.5. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 14315 Машинист установок обогащения и брикетирования».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*.

### 1.6. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	С актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	<p>информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	

	их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей <i>специальности</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	

	климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i> ;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 5.1	- <i>Производить пуск и остановку оборудования.</i>  - <i>Обслуживание и ремонт оборудования</i>	- <i>Устройства, принцип работы и технические характеристики оборудования</i>  - <i>Конструкцию, технические характеристики и режимы работы обслуживаемого оборудования</i>	- <i>Ведения процесса обогащения.</i>

ПК 5.2	- Обслуживать, контролировать и регулировать режимы работы оборудования.	- Схему автоматической блокировки обслуживаемого оборудования; технические условия, марки и группы угля (сланца);	- Регулирования режимов работы обслуживаемого оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.
ПК 5.3	Использовать цифровые ресурсы и цифрового контента	Анализ и оценка информации	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
ПК 5.4	Определять потребности и технологических решений	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности	Решение технических проблем

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 5.1 Ведение процессов обогащения на технологических установках.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройства, принцип работы и технические характеристики оборудования</li> <li>- Конструкцию, технические характеристики и режимы работы обслуживаемого оборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить пуск и остановку оборудования.</li> <li>- Обслуживание и ремонт оборудования</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведения процесса обогащения.</li> </ul>	Раздел 1. Брикетное производство Раздел 2. Выполнение работ по профессии: 14315 Машинист установок обогащения и брикетирования	577	Заявки от работодателей : ООО «УК Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь»
2.	ПК 5.2 Контроль и регулирование режимов работы оборудования.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Схему автоматической блокировки</li> </ul>			

		<p><i>обслуживаемого оборудования;</i> <i>технические условия, марки и группы угля (сланца)</i></p> <p><b>Умения:</b></p> <p><i>- Обслуживать, контролировать и регулировать режимы работы оборудования.</i></p> <p><b>Навыки:</b></p> <p><i>- Регулирования режимов работы обслуживаемого оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.</i></p>			
--	--	---	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	196	128
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	30	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	36	36
производственная	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01. в форме экзамена</i> <i>МДК 05.02 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 05.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП 05.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 05 в форме демонстрационного экзамена</i>	9    18	18
Всего	<b>577</b>	<b>470</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:		Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
				6	7					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел N.1 Брикетное производство	<b>92</b>	<b>46</b>	<b>71</b>	25	x	<b>12</b>			
	Раздел N2. Выполнение работ по профессии: 14315 Машинист установок обогащения и брикетирования	<b>143</b>	<b>82</b>	<b>125</b>	43	x	<b>18</b>			
	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>		
	Производственная практика	<b>288</b>							<b>288</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>577</b>	<b>128</b>	<b>196</b>	<b>68</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>36</b>	<b>288</b>	

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Брикетное производство</b>		<b>92/46</b>	
<b>МДК 05.01 Брикетное производство</b>		<b>71/46</b>	
<b>Тема 1.1. Сырье и связующие для брикетирования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01-ОК 09 КК.01-КК.06
	1. Введение. Угли, антрациты и торфы. Бурые угли. Каменные угли и антрациты. Торф. Руды и их концентраты. <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> -Изучение Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности	6	
<b>Тема 1.2. Физико- химические основы брикетирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>65</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01-ОК 09 КК.01-КК.06
	1.Технология брикетирования каменных углей.	4	
	2. Подготовка углей. Подготовка связующих	4	
	3. Приготовление брикетной смеси. Прессование. Охлаждение и погрузка брикетов	3	
	4. Технологические схемы брикетирования	2	
	5. Методы специальной обработки брикетов.	2	
	6. Технология брикетирования бурых углей	2	
	7. Подготовка углей по крупности.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>46</b>	
	1. Изучение схем цепей аппаратов обогатительных фабрик	16	
	2. Изучение схем цепей аппаратов дробильно-сортировочного отделения. Схемы цепей аппаратов барабанной сушилки	16	
	3. Изучение схем оборудования каменноугольной брикетной фабрики с нефтесвязующим	14	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>		

	- Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности		
	<b>Промежуточная аттестация</b>	9	
<b>Раздел 6. Выполнение работ по профессии: 14315 Машинист установок обогащения и брикетирования</b>		<b>125/82</b>	
<b>МДК 05.02 Выполнение работ по профессии: 14315 Машинист установок обогащения и брикетирования</b>		<b>125/82</b>	
<b>Тема 1.1 Устройство, принцип работы и обслуживание оборудования, технические характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>68</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01-ОК 09 КК.01-КК.06
	1. Введение в профессию. Должностная инструкция машиниста установок и брикетирования.	4	
	2. Техника безопасности и охрана труда на предприятии.	4	
	3. Процессы и методы обогащения. Технологическая схема.	4	
	4. Водно-шламовая схема	4	
	5. Машины и аппараты, применяемые для обогащения полезных ископаемых	4	
	6. Изучение технических характеристик оборудования: для обогащения флотацией	4	
	7. Изучение технических характеристик оборудования для сушки продуктов обогащения	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>40</b>	
	1. Обслуживание и технические характеристики машин и аппаратов для подготовительного процесса обогащения ( грохота, дробилки мельницы, классификаторы.)	6	
	2. Обслуживание и технические характеристики машин и аппаратов для основного процесса обогащения (СКВП, СТТ, ГТ, КНС)	6	
	3. Обслуживание и технические характеристики машин и аппаратов для вспомогательного процесса обогащения ( Радиальный и пластинчатый сгуститель, Вакуум-фильтр, фильтр-пресс, дозировочное устройство, центрифуги)	6	
	4. Изучение технологической схемы обогатительной фабрики.	6	

	5. Изучение схемы цепей аппаратов обогатительной фабрики.	6	
	6. Изучение водно-шламовой схемы.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	6	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>27</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01-ОК 09 КК.01-КК.06
<b>Транспорт обогатительной фабрики</b>	1. Изучение устройства и технических характеристик бункера, питателя, конвейеров.	2	
	2. Изучение устройства и технических характеристик насосов и насосных установок	5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>20</b>	
	7. Обслуживание, ремонт и смазка транспортных устройств обогатительной фабрики.	20	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	6	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01-ОК 09 КК.01-КК.06
<b>Окускование полезных ископаемых</b>	Назначение и классификация процессов, окускование, агломерация, окомкование. Брикетирование.	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>	
	8. Изучение устройства, принципа работы и обслуживание чашевого (тарельчатого) окомкователя.	4	
	9. Изучение устройства чашевого окомкователя.	4	
	10. Изучение схемы установки «Мидрекс»	4	
	11. Изучение технологической схемы получения буроугольных брикетов.	4	
	12. Изучение схемы цепей аппаратов.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	6	

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Инструктаж, изучение инструктажей. Ознакомление с видами работ.  2. Изучение видов работ по подготовке к обслуживанию и ремонту оборудования.  3. Изучение разборки, смазки, подгонки обслуживаемого оборудования.  4. Ознакомление с промывкой и расшламовкой оборудования.  5. Ознакомление с заменой и восстановлением дефектных деталей.</p>	<b>36</b>	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании и ремонте обслуживаемого оборудования.  2. Получение навыков работы в команде.  3. Получение навыков работы на предприятии.  4. Получение навыков работы с обогащательным оборудованием.  5. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда  6. Обслуживание и ремонт оборудования, применяемого в подготовительном процессе обогащения (грохота, дробилки, бункера, конвейера, питатели.)  7. Обслуживание и ремонт оборудования, применяемого в основном процессе обогащения (гидроциклоны, сепараторы, флотационные машины)  8. Обслуживание и ремонт оборудования, применяемого во вспомогательном процессе обогащения (сгустителя, фильтр- пресса, центрифуги.)  9. Монтаж, демонтаж и смазка оборудования.  10. Овладение техникой аварийной остановки машин и механизмов.  11. Овладение и применение правил поведения машиниста технологических установок обогащения и брикетирования в аварийной ситуации и порядок ликвидации аварий.  12. Получение навыков в ведении сменного журнала.  13. Практическое закрепление особенностей обслуживания оборудования.  14. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка и сборка.  15. Изучение особенностей пуска и испытания, устранение выявленных дефектов.</p>	<b>288</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация демонстрационный экзамен</b></p>	<b>18</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>577</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологические процессы обогащения полезных ископаемых.», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии производства ремонтных работ горного оборудования», «Монтаж и демонтаж деталей и узлов горного оборудования», «Ремонт горного оборудования», «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль)», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998).

2. Общий курс слесарного дела Покровский Б.С. – М.: Академия, 2020

3. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств. - М.: Академия, 2018. - (Электронный образовательный ресурс)

4. Безопасность систем, работающих под давлением: метод. указ. / Сост. Е.В.Алекина. – Самара; Самар. гос. техн. ун-т, 2015.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Автоматизация технологических процессов. Учебник. Шишмарёв В.Ю. М.: – Академия, 2019. Рецензия № 315 от 25 июня 2012 г. ФГАУ ФИРО.

2. Бадагуев Б. Сосуды, работающие под давлением. Безопасность при эксплуатации. Приказы, акты, журналы. М., Альфа-пресс, 2014

3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под П 68 давлением (П Б 03-576—03). Серия 03. Выпуск 24 / Колл.авт. — М.: Научнотехнический центр по безопасности в промышленности, 2008. — 188 с

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 ОК 0.1-0.9	-владеет практическими навыками ведения процессов обогащения на технологических установках.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,
ПК 5.2 ОК 0.1-0.9	- владеет практическими навыками обслуживания и контроля регулировки режимов работы оборудования	
ПК 5.3 ОК 0.1-0.9	- Управляет информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	

<i>ПК 5.4 ОК 0.1-0.9</i>	<i>- Применяет критическое мышление в цифровой среде</i>	<i>оценка тестового контроля.</i>
------------------------------	--	-----------------------------------

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.06 ПРОБООТБОРЩИК»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</b>	<b>105</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> .....	105
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	105
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	109
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	<b>110</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> .....	110
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i> .....	110
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i> .....	112
<b>3. Условия реализации профессионального модуля</b> .....	<b>119</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	119
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	119
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</b> .....	<b>119</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Пробоотборщик»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 17314 Пробоотборщик».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	С актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	<p>оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	

	проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей <i>специальности</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> ; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	

ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i> ;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 6.1	- <i>Отбирать пробы ручным и механизированным способом.</i>	- <i>ГОСТ отбора проб.</i>	- <i>Отбора и разделки проб</i>
ПК 6.2	- <i>Обслуживать и производить мелкий ремонт пробоотборочных машин и механизмов</i>	- <i>Устройство и принцип работы пробоотборочных машин и механизмов.</i>	- <i>Обслуживания и ремонта машин и механизмов</i>
ПК 6.3	- <i>Использование цифровых ресурсов и цифрового контента</i>	- <i>Анализ и оценка информации</i>	- <i>Управление информационными ресурсами и цифровым контентом</i>
ПК 6.4	- <i>Определение потребностей и</i>	- <i>Оценка и учет последствий и эффектов деятельности</i>	- <i>Решение технических проблем</i>

	<i>технологических решений</i>		
--	--------------------------------	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 6.1 Отбор и разделка проб.	<p><b>Знания:</b> <i>ГОСТ отбора проб.</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>- Отбирать пробы ручным и механизированным способом.</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>Отбора и разделки проб</i></p>	<p>Раздел 1. Организация экологического контроля производства и технологического процесса</p> <p>Раздел 2. Организация экологического контроля производства и технологического процесса</p> <p>Раздел 3. Экологический контроль качества сырья и готовой продукции</p>	482	Заявки от работодателей : ООО «УК Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь»
2.	ПК 6.2 Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов	<p><b>Знания:</b> <i>Устройство и принцип работы пробоотборочных машин и механизмов.</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>Обслуживать и производить мелкий ремонт пробоотборочных машин и механизмов</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>Обслуживания и ремонта машин и механизмов</i></p>			

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	260	138
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	33	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета... МДК 06.02. в форме экзамена МДК 06.03 в форме дифференцированного зачета... УП 06.01 в форме дифференцированного зачета ПП 06.02 в форме дифференцированного зачета ПМ 06 в форме демонстрационного экзамена	18      27	27
Всего	<b>482</b>	<b>309</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1- ПК 6.4 ОК.01- ОК.09 КК.01- КК.06	Раздел N1. Организация экологического контроля производства и технологического процесса	<b>81</b>	<b>41</b>	<b>75</b>	34	-	<b>6</b>		
ПК 6.1- ПК 6.4	Раздел N2. Выполнение работ по профессии: 17314 Пробоотборщик	<b>138</b>	<b>56</b>	<b>110</b>	54	-	<b>10</b>		

ОК.01- ОК.09 КК.01- КК.06									
ПК 6.1- ПК 6.4 ОК.01- ОК.09 КК.01- КК.06	Раздел N3 Экологический контроль качества сырья и готовой продукции	<b>92</b>	<b>41</b>	<b>75</b>	34		<b>17</b>		
	Учебная практика	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>108</b>							<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>27</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>482</b>	<b>138</b>	<b>260</b>	<b>122</b>	<b>X</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел N1. Организация экологического контроля производства и технологического процесса</b>		<b>81/41</b>	
<b>МДК 06.01 Организация экологического контроля производства и технологического процесса</b>		<b>75/41</b>	
<b>Тема 1.1. Средства и методы анализов в соответствии с типом веществ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1. Средства и правила отбора и хранения проб. Методы контроля состояния воздушного бассейна	2	
	2. Определение содержания взвешенных частиц в воздухе рабочей зоны. Расчет содержания взвешенных частиц в воздухе рабочей зоны.	2	
	3. Анализ газообразных веществ. Аналитический контроль качества выпускаемой продукции различных производств.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Качественный и количественный анализ веществ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1. Качественный анализ катионов I-VI, реакции с групповых реагентов, специфические реакции. Качественный анализ в экологии ОС.	2	
	2. Анализ неизвестного вещества (соли). Количественный анализ (гравиметрический и титриметрический).	2	
	3. Установка точной нормальности стандартизированного раствора	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Дозиметрический и</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1. Единицы измерения радиации. Нормативы радиоактивности		
	2. Приборы и методы измерения радиации.		

<b>радиометрический контроль внешней среды</b>	<b>3. Способы защиты от радиации и восстановление окружающей среды после радиоактивного загрязнения.</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Чтение схем цепей аппаратов технологических процессов обогатительных фабрик		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Оценка экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	Классификация видов экологического ущерба.	6	
	Экологические аспекты выпускаемой продукции	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции. Экологическая паспортизация объектов контроля. Инвентаризация загрязнителей окружающей среды		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5 Контроль безопасности отходов производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>25</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	Экологическое и экономическое обоснование природоохранных мероприятий. Переработка отходов производства.	2	
	Классификация отходов производства и отходов потребления.	2	
	Использование и переработка крупно монтажных промышленных отходов. Обезвреживание и захоронение токсичных отходов.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>19</b>	
	Наладка лабораторных установок и приборов для проведения анализов и синтезов веществ. Отбор проб на анализ.	4	
	Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции по ГОСТам химическими, физико-химическими методами анализа.	6	

	Экологический контроль воды, воздуха производственных помещений, сточных вод, газовых выбросов, выпускаемой продукции.	4	
	Осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды.	5	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Выполнение работ по профессии: 17314 Пробоотборщик</b>		<b>138/56</b>	
<b>МДК 06.02 Выполнение работ по профессии: 17314 Пробоотборщик</b>		<b>110/56</b>	
<b>Тема 2.1. Марки угля Характеристики и свойства угля. Классы крупности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1.Виды углей. Свойство углей.	2	
	2.Характеристики и свойства бурых углей, область применения.	2	
	3.Группы каменных углей. Антрациты. ГОСТ.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Технология отбора проб на производстве. Разделка проб</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1.Основные способы опробования месторождений полезных ископаемых. Определение представительности веса пробы. Вес отбираемых кусочков.	4	
	2.Методы опробования на обогатительной фабрике.	2	
	3.Виды проб. Способы отбора.	2	
	4.Учет мест взятия проб, интервал опробования, указание номеров проб.	2	
	5.Разделка всех видов проб угля вручную.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	1.Отбор проб ручным способом.	4	
	2.Расчет ситового анализа и построение кривой гранулометрического состава.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Изучение технологии отбора проб применяемых на ОФ.</i>	<b>5</b>	

<b>Тема 2.3. Устройство и принцип действия поробоотборочных и проборазделочных машин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1 Классификация пробоотборников. Машины для измельчения первичных проб.	4	
	2 Назначение, область применения и технические характеристики пробоотборников	4	
	3 Машины и механизмы для отбора проб из железнодорожных вагонов, их технические характеристики	4	
	4 Правила их технической эксплуатации..	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	3. Устройство и принцип работы пробоотборника ковшового.	4	
	4. Устройство и принцип работы МПЛ.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4 Ведение учета отобранных проб и оформление соответствующих документов</b>	<b>Содержание</b>	<b>41</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
	1.Лабораторная и арбитражная проба	8	
	2.Упаковка проб с оформлением этикеток, обеспечение их сохранности и доставки в углехимическую лабораторию.	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>25</b>	
	5.Упаковка и оформление пробы.	12	
	6.Решение разно уровневых задач.	13	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Изучение оформления документации</i>	6	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>	
<b>Раздел 3. Экологический контроль качества сырья и готовой продукции</b>		<b>92/41</b>	ПК 6.1-ПК 6.4 ОК.01-ОК.09 КК.01-КК.06
<b>МДК 06.03 Экологический контроль качества сырья и готовой продукции</b>		<b>75/41</b>	
<b>Тема 3.1 Основные сведения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Характеристика выпускаемой продукции, ее потребители.	2	
	Общие сведения о технологии приема, складирования и усреднения сырья, рудоподготовки и производства готовой продукции.	4	

<b>Тема 3.2</b> <b>Экологический контроль на обогатительных фабриках</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Понятие производственного экологического контроля. Виды производственного экологического контроля. Законодательное регулирование производственного экологического контроля. Экологическая служба предприятия. Периодичность контроля и его методы		<b>4</b>	
	2. Аналитический контроль. Его значение для поддержания оптимального технологического режима. Автоматический контроль. Основные понятия об автоматизации		<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>23</b>	
	1. График аналитического контроля соответствующих отделений и цехов.		2	
	2. Точки отбора проб, контролируемые параметры и их величины.		4	
	3. Выполнение лабораторных анализов согласно методическим инструкциям и графику аналитического контроля		2	
	4. Расчет экологических показателей загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций		2	
	5. Контрольно-измерительные приборы, используемые для экологического контроля производства (ртутные, газонаполненные и др. термометры, вакуумметры, манометры и т.п., принцип действия, устройство, правила эксплуатации).		2	
	6. Возможные неполадки в работе приборов. Меры их предупреждения и устранения.		3	
	7. Действия лаборанта при аварийном отключении приборов.		4	
	8. Порядок заполнения операционных листов по показаниям приборов контроля и данным лабораторных анализов.		4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Изучение Видов производственного экологического контроля..</i>		<b>8</b>	
<b>Содержание</b>		<b>40</b>		

<b>Тема 3.3</b> <b>Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции</b>	Понятие об экологической пригодности сырья и выпускаемой продукции. Критерии безопасности и безвредности для человека. Назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции	8	
	Экологические характеристики сырья и готовой продукции. Основные показатели экологизации производства. Хранение и транспортировка готовой продукции.	8	
	Экологический паспорт предприятия, его назначение, задачи. Основные параметры состояния окружающей среды.	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
	Требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции.	12	
	Экологическая паспортизация объектов контроля. Инвентаризация загрязнителей окружающей среды.	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение ГОСТ	9	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Ознакомление с программой учебной практики, исследование производственной деятельности в условиях учебного процесса. 2. Ознакомление со схемой технологического процесса 3. Ознакомление с технологическим процессом обогатительной фабрики 4. Ознакомление с принципами работы автоматики и блокировки; расположение обслуживаемого оборудования и аспирационных систем, режим их работы; 5. Ознакомление с правилами пользования средствами измерений и сигнализацией пульта управления 6. Ознакомление с системой сигнализации и связи.	<b>36</b>		
<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>		

<p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с программой производственной практики, исследование производственной деятельности в условиях учебного процесса.</li> <li>2. Ознакомление студентов с режимом работы, правилами внутреннего распорядка, безопасными условиями труда, правилами электробезопасности и пожарной безопасности.</li> <li>3. Получение практических навыков управления технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик (цехов, участков, установок) производительностью (суммарно) до 50 т/ч с пульта управления по показаниям средств измерений и данным, получаемым по средствам связи</li> <li>4. Получение практических навыков обеспечения бесперебойной подачи сырья и материалов.</li> <li>5. Получение практических навыков поддержания заданного режима работы оборудования, дистанционный пуск и останов его, учет и расчет количественных и качественных показателей работы.</li> <li>6. Получение практических навыков наблюдения за состоянием пульта управления и коммуникаций.</li> <li>7. Получение практических навыков управления с пульта управления шахтной сортировкой, поверхностным комплексом оборудования рудных, угольных и сланцевых шахт и разрезов независимо от их производительности.</li> <li>8. Получения практических навыков контроля отдельных параметров технологического процесса автоматизированного производства с пульта управления по показаниям приборов, корректировка, регулирование параметров процесса.</li> <li>9. Получение практических навыков наблюдения за автоматическими регуляторами и приборами, контроля количества и качества загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики.</li> </ol>		
<b>Промежуточная аттестация демонстрационный экзамен</b>	<b>27</b>	
<b>Всего</b>	<b>482</b>	

...

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологические процессы обогащения полезных ископаемых.», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии производства ремонтных работ горного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы обогащения полезных ископаемых. т. 1. Обогащительные процессы. Учебник. Авдохин В.М. – М.: Горная книга, 2020

2. Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых. Учебник. Карамзин В.В., 2019

3. Автоматизация технологических процессов. Учебник. Шишмарёв В.Ю. М.: – Академия, 2019. Рецензия № 315 от 25 июня 2012 г. ФГАУ ФИРО.

4. Обогащение полезных ископаемых: локальная версия. SIKE, 2018

5. Основы учения о полезных ископаемых Дроздов В.В., Голованов К.С., Манукян С.Т., Рожнова А.А., сост. Северо-Кавказский федеральный университет 2018 <https://book.ru/book/945617>

6. Основы автоматизации технологических процессов. Учебник. Шишмарев В. Ю. <https://book.ru/book/936261> 2021

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 ОК 01	-владеет практическими навыками отбора и разделки проб.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 6.2 ОК 03	-Владеет практическими навыками ремонта обслуживаемых машин и механизмов.	
ПК 6.3. ОК04	- Управляет информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
ПК 6.4 ОК 07	- Применяет критическое мышление в цифровой среде	