

**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>21</b>
<b>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»</b>	<b>34</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

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам» в структуре образовательной программы .....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНЫМ 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. ОК 02. ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК.1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	пользоваться безопасными приемами производства работ; использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; читать режимные карты технологического процесса; производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;	техническую терминологию; понятие о технологической дисциплине; классификацию технологических схем обогатительных процессов; назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; основные технологические процессы: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и	изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики; организации ведения технологического процесса; обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; применять техническую терминологию; выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; выделять из технологической схемы

	<p>соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов; производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов; рассчитывать элементы водопроводных сетей; выбирать и рассчитывать насосные станции; выбирать и рассчитывать компрессорные станции; читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка; выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования; читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; выполнять расчёт технологических процессов с использованием</p>	<p>электрическую сепарацию; физико-химические основы процессов; основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; очистку сточных вод, схемы очистки; современные технологии обогащения: пневматическое обогащение; требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; устройство, принцип действия обогатительного оборудования;</p>	<p>обогащения, составляющие её технологические процессы; читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам; участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования; соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы</p>
--	--	--	---

	<p>информационных ресурсов; использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых.</p>	<p>область применения оборудования; технические характеристики применяемого оборудования; правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых; устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования; виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик; виды и средства внутрифабричного транспорта; транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации; виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации; назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования; основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;</p>	<p>отдельных машин и комплексов оборудования; контроля заземляющих устройств; выявления причин срабатывания систем автоматической защиты; применять нормативно-техническую документацию для расчёта параметров технологического процесса; производить расчет по заданным технологическим параметрам</p>
--	--	---	---

		<p>технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик; водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы; схемы водопроводных сетей, элементы, расчет; систему канализации и очистки сточных вод; хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; обратное водоснабжение фабрик; типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения; читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; методические стандарты определения показателей качества полезного ископаемого; информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; технические характеристики</p>	
--	--	--	--

		применяемого оборудования; методику расчёта параметров технологического процесса.	
--	--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	722	168
Курсовая работа (проект)	24	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	36	XX
Всего	<b>998</b>	<b>384</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 02.	МДК.01.01. Основы обогащения и переработки полезных ископаемых	60	12		60				
ОК 04 ОК 05	МДК.01.02. Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	168	36		144	24			
ОК 09 ПК 1.1.	МДК.01.03. Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики	168	36		168				
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	МДК.01.04. Автоматизация процесса обогащения (цифровая экономика)	60	12		60				
ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.05. Проектирование обогатительных фабрик	96	24		96				
	МДК.01.06. Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик	48	12		48				



	МДК.01.07. Водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик	96	24		96				
	МДК.01.08. Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения	50	12		50				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	36							
	<b>Всего:</b>	<b>998</b>	<b>384</b>		<b>722</b>	<b>24</b>	<b>X</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	
<b>Раздел 1. Изучение основ обогащения полезных ископаемых 60 ак.ч.</b>		
<b>МДК01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых</b>		
<b>Тема 1.1 Обогащение полезных ископаемых (общие сведения)</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Классификация полезных ископаемых Вещественный состав полезных ископаемых. Химический и минералогический состав. Цель и задачи обогащения полезных ископаемых. Классификация методов и процессов обогащения.
	2.	Текстурно-структурные характеристики. Физические свойства. Технологические схемы обогащения. Технологические показатели обогащения. Гранулометрический состав полезных ископаемых. Понятие о крупности полезных ископаемых и продуктов обогащения
	3.	Обогащение угля. Обогащение руд благородных металлов и алмазов. Обогащение руд черных и цветных металлов. Обогащение руд редких и редкоземельных металлов. Обогащение неметаллических полезных ископаемых
<b>Тема 1.2 Подготовительные, основные и вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Ситовый анализ. Основы процесса грохочения. Процессы гидравлической классификации. Дезинтеграция и промывка полезных ископаемых. Назначение и место операций гидравлической классификации полезного ископаемого в технологической схеме обогащения
	2.	Назначение операций дезинтеграции и промывки. Назначение и место операций дробления в технологической схеме обогащения полезных ископаемых. Технологические параметры процесса измельчения. Назначение седиментационного и фракционного анализов.
	3.	Теоретические основы процесса отсадки. Сущность и технологические особенности процесса обогащения в тяжелых средах. Обогащение на концентрационных столах. Обогащение в шлюзах. Обогащение на струйных концентраторах. Обогащение в воздушной среде.

		Обогащение в центробежном поле. Обогащение в гидроциклонах Обогащение в центрифугах. Обогащение в шнековых сепараторах. Схемы магнитного обогащения. Виды флотации.
4.		Обезвоживание продуктов обогащения. Теоретические основы процесса фильтрации. Теоретические основы процесса сгущения. Назначение и цель сушки сырья. Основы процессов обеспыливания и обесшламливания. Назначение и классификация процессов окускования продуктов обогащения. Агломерация. Окомкование. Брикетирование
5.		Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых.
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>		
1.		Практическое занятие №1. Обработка результатов ситового анализа.
2.		Практическое занятие №2. Расчет производительности грохотов.
3.		Практическое занятие №3. Расчет производительности дробилок различных типов.
4.		Практическое занятие №4. Построение кривых обогатимости
5.		Практическое занятие №5. Изучение нормативной документации
6.		Практическое занятие №6. Построение кривых флотиремости
7.		Практическое занятие №7. Выбор водно-шламовой схемы. Заполнение исходных данных
8.		Практическое занятие №8. Анализ очистки сточных и оборотных вод
9.		Практическое занятие №9. Расчет эффективности процесса обезвоживания продуктов обогащения
10.		Лабораторная работа №1. Выполнение ситового анализа
<b>Учебная практика 72 ак.ч.</b>		
<b>Виды работ</b>		
1. Изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики.		
2. Изучение причин нарушения технологии.		
3. Изучение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.		
4. Расчет количества и производительности отсадочных машин		
5. Выбор и расчет производительности флотационных машин		
6. Отбор проб		
7. Контроль технологических процессов обогащения		
<b>Раздел 2 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых 168 ак.ч.</b>		
<b>МДК 01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых</b>		
		<b>Содержание</b>

<b>Тема 2.1 Анализ технологических схем</b>	1.	Технологические схемы обогатительных фабрик
	2.	Условные обозначения технологического и транспортного оборудования. Изображение схем цепи аппаратов и качественно-количественных схем
	3.	Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик. Методы оценки и выбора технологических схем.
<b>Тема 2.2 Методы обогащения</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Обогащение в тяжелых средах
	2.	Обогащение в потоке воды на наклонной плоскости. Обогащение в противоточных аппаратах
	3.	Технология магнитного обогащения. Электрическое обогащение.
	4.	Специальные методы обогащения полезных ископаемых
	5.	Пневмообогащение
	6.	Эффективность процессов обогащения
<b>Тема 2.3 Технологические режимы и схемы отсадки</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Гидродинамические параметры отсадки. Факторы, влияющие на качественные показатели процесса и производительность отсадочных машин. Режимы работы отсадочных машин. Схемы отсадки. Оперативная регулировка отсадочных машин. Показатели и эффективность обогащения в отсадочных машинах. Современные конструкции отсадочных машин, правила их эксплуатации и обслуживания
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	
	1.	Практическое занятие №10. Выбор и расчет отсадочных машин
<b>Тема 2.4 Сгущение шламов и осветление вод</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик. Шламы и продукты их переработки. Процессы и аппараты водно-шламового хозяйства. Флокуляция шламов
<b>Тема 2.5 Технологический контроль основных производственных процессов</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках Технологический контроль процесса грохочения Технологический контроль процесса дробления
	2.	Технологический контроль процесса отсадки Технологический контроль процесса обогащения в тяжелых средах
	3.	Технологический контроль процесса флотации Технологический контроль процессов сгущения, обезвоживания и сушки
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1.	Практическое занятие №11. Расчет схемы разделки проб
	<b>Содержание</b>	

<b>Тема 2.6 Технологии переработки и обогащения полезных ископаемых</b>	1.	Технология обогащения в тяжелых средах. Оборудование. Технология обогащения отсадкой. Технологические режимы и схемы отсадки
	2.	Классификация и эксплуатация отсадочных машин. Технология обогащения в наклоннотекущем потоке. Технология обогащения в вертикальном шнековом сепараторе. Технология обогащения в горизонтальном шнековом сепараторе. Противоточная водная сепарация.
	3.	Технология обогащения в центробежно-гравитационных противоточных сепараторах. Технология обогащения в крутонаклонных сепараторах.
	4.	Механизация выборки породы с использованием КНС. Технология обогащения на концентрационных столах. Сухие методы обогащения. Пневматическое обогащение. Оборудование для пневматического обогащения.
	5.	Технология специальных методов обогащения. Обогащение в аэросуспензиях. Радиометрическое обогащение. Обогащение по форме, трению и прочности.
<b>Тема 2.7 Технология обезвоживания продуктов обогащения полезных ископаемых</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Обезвоживание продуктов обогащения. Технология обезвоживания фильтрованием. Технология обезвоживания термической сушкой. Барабанные сушилки. Трубы-сушилки. Сушилки «кипящего» слоя. Расчет сушильных установок
<b>Тема 2.8 Охрана окружающей среды</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Вода, ее загрязнение и свойства. Шлам и его характеристика. Сгущение и складирование отходов флотации. Флокуляция шламов. Основные флокулирующие средства и оценка их эффективности.
	2.	Оценка направлений возможного использования отходов обогащения полезных ископаемых. Определение величины организационно-технических потерь.
<b>Тема 2.9 Проектирование обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Классификация ОФ. Понятие сырьевых баз ОФ. Методика расчета сырьевой базы ОФ. Кривые обогатимости и флотуемости.
	2.	Методика расчета производительности ОФ и её цехов. Основные принципы составления теоретического и практического балансов продуктов обогащения при проектировании ОФ.
	3.	Выбор и расчет схем технологических процессов обогащения
	4.	Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования
	5.	Выбор и обоснование основных параметров процессов обогащения
	6.	Компоновка оборудования в отделениях обогатительной фабрики
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	

	1.	Практическое занятие №12. Расчет производительности ОФ и ее цехов
	2.	Практическое занятие №13. Составление теоретического и практического баланса продуктов обогащения
	3.	Практическое занятие №14. Выбор и расчет оборудования основных технологических операций
	4.	Практическое занятие №15. Вычерчивание схемы цепи аппаратов проектируемой фабрики. Вычерчивание качественно – количественной схемы обогащения
	5.	Практическое занятие №16. Компоновка оборудования в отделениях проектируемой фабрики
<b>Курсовая работа (проект) 24 ак.ч.</b>		
<b>Примерная тематика курсового проекта</b>		
1. Прогнозирование технологических показателей обогащения по заданным параметрам.		
2. Расчет технологических показателей обогащения согласно заданным параметрам.		
3. Прогнозирование технологических показателей подготовительных, основных и вспомогательных операций первичной переработки каменных углей		
4. Разработка проекта цеха гравитационного обогащения.		
5. Разработка проекта цеха гравитационного обогащения с заданными параметрами		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>		
Составление теоретического баланса продуктов обогащения. Определение плотности разделения		
Расчет подготовительных операций		
Расчет основных операций		
Расчет вспомогательных и заключительных операций технологической схемы		
Практический баланс продуктов обогащения		
Выбор и расчет оборудования для основных технологических операций		
Выбор и расчет оборудования для вспомогательных операций		
<b>Раздел 3. Эксплуатация и обслуживание оборудования основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики</b>		
<b>МДК 01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрик 168 ак.ч.</b>		
<b>Тема 3.1 Гидравлика и водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Основы гидростатики. Основы гидродинамики. Общие сведения о водоснабжении обогатительных фабрик. Насосы и насосные станции. Основы эксплуатации систем водоснабжения.
	2	Общие сведения о воздухообеспечении. Компрессоры и воздухоподогреватели. Вентиляция на обогатительных фабриках. Основы вакуумной техники и её применение на обогатительных фабриках. Воздухопровод и пневмотранспорт.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие № 17. Решение производственных задач с применением основного уравнения гидростатики
2	Практическое занятие № 18. Решение производственных задач на определение всех видов давления	

	3	Практическое занятие № 19. Решение производственных задач на уравнение Бернулли
	4	Практическое занятие № 20. Определение потребности в воде обогатительных фабрик
	5	Практическое занятие № 21. Определение основных параметров поршневых насосов
	6	Практическое занятие № 22. Выбор насосов и компоновка насосных станций
	7	Практическое занятие № 23. Расчёт пульсОПОП-Проводов
<b>Тема 3.2 Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Транспорт обогатительных фабрик. Транспортные установки непрерывного действия. Гидравлические и пневматические транспортные установки. Внешний транспорт обогатительных фабрик.
	2.	Бункерные устройства. Склады хвостохранилища и отвалы. Приемные и погрузочные устройства и комплексы.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1.	Практическое занятие № 24. Расчет ленточных конвейеров
	2.	Практическое занятие № 25. Расчет питателей
	3.	Практическое занятие № 26. Расчет напорных и без напорных установок
	4.	Практическое занятие № 27. Расчет круглых бункеров
<b>Тема 3.3 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Классификация обогатительных машин. Машины и оборудование как объекты эксплуатации.
	2.	Виды оборудования для обогащения полезных ископаемых.
	<b>Практические занятия</b>	
	1.	Практическое занятие № 28. Монтаж, эксплуатация и ремонт грохотов
	2.	Практическое занятие № 29. Монтаж, эксплуатация и ремонт отсадочных машин
	3.	Практическое занятие № 30. Монтаж, эксплуатация и ремонт электромагнитных сепараторов и железоотделителей
	4.	Практическое занятие № 31. Монтаж, эксплуатация и ремонт машин для обезвоживания продуктов обогащения
<b>Раздел 4 Автоматизация процесса обогащения (цифровая экономика) 60 ак.ч.</b>		
<b>МДК 01.04 Автоматизация процесса обогащения (цифровая экономика)</b>		
<b>Тема 4.1 Электроснабжение обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик. Особенности электроснабжения обогатительных фабрик.
	2.	Освещение обогатительных фабрик. Диспетчерское управление на обогатительных фабриках.

	3	Эксплуатация электрохозяйства на обогатительных фабриках. Техника безопасности при эксплуатации электроустановок.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие № 32. Расчет мощности электродвигателя
	2	Практическое занятие № 33. Расчет осветительной установки
	3	Практическое занятие № 34. Сборка схем включение люминесцентных ламп и ламп накаливания
<b>Тема 4.2 Автоматизация технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	
	1.	Основные понятия автоматики. Государственная система промышленных приборов (ГСП) и средств автоматизации. Основы теории автоматического регулирования.
	2.	Устройства автоматического регулирования
	3.	Параметры контроля и регулирования процессов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1.	Сборка схем и испытание датчиков
	2	Сборка и испытание типовых релейных схем
	3	Автоматический контроль и регулирование процесса дробления
	4	Автоматизация сушильных установок
	5	Автоматическое управление реактентный режимом
<b>Раздел 5 Проектирование обогатительных фабрик 96 ак.ч.</b>		
<b>МДК 01.05 Проектирование обогатительных фабрик</b>		
<b>Тема 5.1 Проектирование обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Классификация ОФ. Понятие сырьевых баз ОФ. Методика расчета сырьевой базы ОФ. Кривые обогатимости и флотуемости.
	2	Методика расчета производительности ОФ и её цехов. Основные принципы составления теоретического и практического балансов продуктов обогащения при проектировании ОФ.
	3	Выбор и расчет схем технологических процессов обогащения
	4	Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования
	5	Выбор и обоснование основных параметров процессов обогащения
	6	Компоновка оборудования в отделениях обогатительной фабрики
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие №35. Расчет производительности ОФ и ее цехов
	2	Практическое занятие №36. Составление теоретического и практического баланса продуктов обогащения
3	Практическое занятие №37. Выбор и расчет оборудования основных технологических операций	

	4	Практическое занятие №38. Вычерчивание схемы цепи аппаратов проектируемой фабрики. Вычерчивание качественно – количественной схемы обогащения
	5	Практическое занятие №39. Компоновка оборудования в отделениях проектируемой фабрики
<b>Раздел 6 Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик 48 ак.ч.</b>		
<b>МДК 01.06 Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик</b>		
<b>Тема 6.1 Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Транспорт обогатительных фабрик. Транспортные установки непрерывного действия. Гидравлические и пневматические транспортные установки. Внешний транспорт обогатительных фабрик.
	2	Бункерные устройства. Склады хвостохранилища и отвалы. Приемные и погрузочные устройства и комплексы.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие № 40. Расчет ленточных конвейеров
	2	Практическое занятие № 41. Расчет питателей
	3	Практическое занятие № 42. Расчет напорных и без напорных установок
	4	Практическое занятие № 43. Расчет круглых бункеров
	<b>Раздел 7 Водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик 96 ак.ч.</b>	
<b>МДК 01.07 Водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик</b>		
<b>Тема 7.1 Водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Общие сведения о водоснабжении обогатительных фабрик. Насосы и насосные станции. Основы эксплуатации систем водоснабжения.
	2	Общие сведения о воздушноснабжении. Компрессоры и воздухоудвки. Вентиляция на обогатительных фабриках. Основы вакуумной техники и её применение на обогатительных фабриках. Воздухопровод и пневмотранспорт.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие № 44. Решение производственных задач с применением основного уравнения гидростатики
	2	Практическое занятие № 45. Решение производственных задач на определение всех видов давления
	3	Практическое занятие № 46. Решение производственных задач на уравнение Бернулли
	4	Практическое занятие № 47. Определение потребности в воде обогатительных фабрик
	5	Практическое занятие № 48. Определение основных параметров поршневых насосов
6	Практическое занятие № 49. Выбор насосов и компоновка насосных станций	
7	Практическое занятие № 50. Расчёт пульпопроводов	
<b>Раздел 8 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования 68 ак.ч.</b>		
<b>МДК 01.08 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования</b>		
	<b>Содержание</b>	



<b>Тема 8.1 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования</b>	1	Классификация обогатительных машин. Машины и оборудование как объекты эксплуатации.
	2	Виды оборудования для обогащения полезных ископаемых.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	1	Практическое занятие № 51. Монтаж, эксплуатация и ремонт грохотов
	2	Практическое занятие № 52. Монтаж, эксплуатация и ремонт отсадочных машин
	3	Практическое занятие № 53. Монтаж, эксплуатация и ремонт электромагнитных сепараторов и железоотделителей
	4	Практическое занятие № 54. Монтаж, эксплуатация и ремонт машин для обезвоживания продуктов обогащения
<b>Производственная практика 144 ак.ч.</b>		
<b>Виды работ</b>		
<p>анализ технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики; организация ведения технологического процесса; обеспечение соблюдения параметров и осуществление контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; применение технической терминологии; выполнение технологические схемы с использованием прикладных программ; выделение из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; чтение типовых технологических схем обогащения и их расчёт по заданным технологическим параметрам; участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. контроль соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; участие в ремонте и обслуживании транспортного оборудования; соблюдение правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; соблюдение оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; контроля заземляющих устройств; выявление причин срабатывания систем автоматической защиты; заполнение журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда"; оформление наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности".</p> <p>определение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.</p> <p>применение нормативно-технической документации для расчёта параметров технологического процесса; производить расчет по заданным технологическим параметрам</p>		
<b>ИТОГО 998 ак.ч.</b>		

## 2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Прогнозирование технологических показателей обогащения по заданным параметрам.
2. Расчет технологических показателей обогащения согласно заданным параметрам.
3. Прогнозирование технологических показателей подготовительных, основных и вспомогательных операций первичной переработки каменных углей.
4. Разработка проекта цеха гравитационного обогащения.
5. Разработка проекта цеха гравитационного обогащения с заданными параметрами.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория процессов и аппаратов обогатительной фабрики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых. Том 1. Обогачительные процессы : учебник / В. М. Авдохин - Москва : Горная книга, 2021 - 420 с. - ISBN 978-5-98672-531-4, 978-5-98672-533-8 (том 1).

2. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых. Том 2. Технологии обогащения полезных ископаемых : учебник / В. М. Авдохин - Москва : Горная книга, 2022 - 312 с. - ISBN 978-5-98672-556-7.

3. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник для СПО / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193363>).

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами	Владеет навыками контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.	Владеет навыками контроля работы основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.		тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.1.5. Вести техническую и технологическую документацию.	Ведение технической и технологической документации в соответствии с установленными требованиями	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос

		оценка результатов выполнения практической работы
ПК.1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.	Владеет навыками контроля и анализа качества исходного сырья и продуктов обогащения	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 02. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых» в структуре образовательной программы .....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</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:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 04 ПК 2.1. ПК.2.2 ПК 2.3 ПК 4.4	использовать информационные справочно-правовые базы; применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения; обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности; выявлять опасные факторы на рабочих местах;	законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования; федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности; проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства; требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью; требования к порядку технического расследования причин аварий;	участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; контроля технологического процесса на соответствие требованиям промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования; проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности; ведения учетной документации по охране труда;

	<p>разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности;</p> <p>разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;</p> <p>использовать системы электронного документооборота;</p> <p>пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда;</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц;</p> <p>применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей;</p> <p>идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса;</p> <p>обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда;</p> <p>применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах;</p> <p>регистрировать и анализировать полученные данные по</p>	<p>требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;</p> <p>требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</p> <p>требования к документационному обеспечению систем управления охраной труда;</p> <p>требования к порядку расследования несчастных случаев;</p> <p>источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация;</p> <p>методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;</p> <p>основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;</p> <p>перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда</p> <p>значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике;</p>	<p>обеспечения исполнения мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда;</p> <p>контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда при работе обогатительного оборудования;</p> <p>выявления, анализ и оценка профессиональных рисков;</p> <p>предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний;</p> <p>оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>проведения мероприятий по снижению профессиональных рисков.</p>
--	---	---	--



	<p>оценке профессиональных рисков; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>нормативную документацию в области оценки рисков; уровень приемлемого риска и способы обработки неприемлемого риска; методы оценки риска и способы их применения; требуемые и доступные ресурсы для выполнения оценки риска; систему управления профессиональными рисками; виды мероприятий по исключению или снижению профессиональных рисков; методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях.</p>	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	24
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	XX
<b>Всего</b>	<b>246</b>	<b>168</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 02. ОК 04 ПК 2.1. ПК.2.2 ПК 2.3 ПК 4.4	МДК.02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых	84	24		84				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
	<b>Всего:</b>	<b>246</b>	<b>168</b>		<b>84</b>			<b>72</b>	<b>72</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых 20 ак.ч.</b>	
<b>МДК. 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	<b>Содержание</b>
	1. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда
	2. Государственная политика в области охраны труда
	3. Нормативные акты, регулирующие охрану труда
	4. Локальные нормативные акты по охране труда
	5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда
	6. Права и обязанности работников в области охраны труда
	7. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда
	8. Общие понятия социального партнерства
	9. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда
	10. Ответственность за нарушение требований охраны труда
	<b>В том числе практических занятий</b>
Практическое занятие №1. Разработка инструкции по охране труда.	
<b>Тема 1.2.</b> Факторы, влияющие на условия труда	<b>Содержание</b>
	1. Гигиенические критерии и классификация условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда
	2. Идентификация опасных и вредных факторов производства
	3. Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу
	4. Средства коллективной защиты и их классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 2. Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях
	Практическое занятие № 3. Определение класса условий труда при заданных условиях.
<b>Тема 1.3</b> Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	<b>Содержание</b>
	1. Защита от акустических воздействий: источники, воздействие на организм, меры защиты
	2. Защита от вибраций: источники, воздействие на организм, меры защиты
	3. Защита от тепловых излучений: источники, воздействие на организм, меры защиты
	4. Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты

	5. Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 4 Гигиеническое нормирование и контроль вибрации на рабочем месте.
<b>Тема 1.4</b> Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	<b>Содержание</b>
	1. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	2. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве
	3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
	<b>В том числе практических занятий работ</b>
	Практическое занятие № 5. Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве
	Практическое занятие № 6. Порядок заполнения акта Н-1 при расследовании несчастных случаев на производстве
<b>Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах 20 ак.ч.</b>	
<b>МДК. 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Правовая основа промышленной безопасности	<b>Содержание</b>
	1. Основные понятия промышленной безопасности
	2. Российское законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности
	3. Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов
	4. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности
	5. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности
<b>Тема 2.2.</b> Вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах предприятий по обогащению полезных ископаемых	<b>Содержание</b>
	1. Обращение с токсическими веществами при ведении технологического процесса на обогатительных фабриках.
	2. Требования техники безопасности при работе с флотационными реагентами.
	3. Требования техники безопасности при работе с каменноугольными маслами и горюче-смазочными материалами.
	4. Нормативные требования к вентиляции на предприятии.
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 7. Определение объема воздухообмена при наличии вредных веществ в воздухе рабочей зоны
	Практическое занятие № 8. Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим от вредных веществ в воздухе рабочей зоны
	Практическое занятие № 9. Изучение структуры плана ликвидации аварий на обогатительной фабрике
<b>Тема 2.3.</b> Правила безопасности при обслуживании оборудования на	<b>Содержание</b>
	1. Общие требования правил безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования
	2. Правила безопасности при обслуживании грохотов и дробилок.

обогащательной фабрике	3. Правила безопасности при обслуживании тяжелосредних сепараторов и отсадочных машин
	4. Правила безопасности при обслуживании флотационных машин.
	5. Правила безопасности при обслуживании оборудования вспомогательных операций.
	6. Промышленные аспирационные системы.
	7. Контрольно-измерительные приборы, сигнализация и блокировки.
	8. Сосуды, работающие под давлением. Требования безопасности при их обслуживании.
	9. Опознавательная окраска трубопроводов промышленных предприятий (на примере обогащательной фабрики)
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 10. Решение ситуационных задач при выполнении работ, связанных с опасными или вредными условиями труда.
<b>Тема 2.4.</b> Пылегазовый режим и противопожарная защита на обогащательных фабриках	<b>Содержание</b>
	1. Общие требования к пылегазовому режиму.
	2. Проект комплексного обеспыливания на ОФ.
	3. Правила безопасной эксплуатации открытых угольных складов
	4. Правила безопасной эксплуатации укрытых складов напольного типа.
	5. Противопожарная защита обогащательной фабрики
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 11. Анализ видеоматериалов о профилактике противопожарных мер на производстве
	Практическое занятие № 12. Изучение порядка совместных действий руководства предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров.
	Практическое занятие № 13. Порядок выдачи наряд-допуска на производство работ в опасных или вредных условиях.
Практическое занятие № 14 Изучение правил противопожарной безопасности при содержании и эксплуатации зданий и помещений на производстве.	
Практическое занятие № 15 «Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров»	
<b>Раздел 3. Профессиональные риски на предприятиях по обогащению полезных ископаемых 20 ак.ч.</b>	
<b>МДК. 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых</b>	
Тема 3.1. Основные термины, понятия, показатели опасностей в горнодобывающей промышленности	<b>Содержание</b>
	1. Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности в горнодобывающей промышленности
	2. Основные понятия и аксиомы безопасности
	3. Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски
	<b>В том числе практических занятий</b>
Практическое занятие № 16 «Определение показателей надежности горнотехнической системы»	

	Практическое занятие № 17 «Определение риска аварий при работе обогатительного оборудования»
Тема 3.2. Основы анализа и оценки профессиональных рисков	<b>Содержание</b>
	1. Источники риска. Риск и вероятность
	2. Основные подходы к классификации рисков
	3. Оценка величины вероятности реализации опасности
	4. Методы оценки профессиональных рисков
	5. Этапы оценки профессиональных рисков
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 18. Разработка анкет для оценки риска аварий на горно-обогатительном предприятии
Практическое занятие № 19. Определение индивидуального и коллективного риска	
Практическое занятие № 20. Определение риска отказа работы аппаратуры контроля безопасности	
Практическое занятие № 21: Обоснование выбора оборудования по уровню минимизации риска отказа	
Тема 3.3. Идентификация рисков. Оценка профессиональных рисков и ущерба	<b>Содержание</b>
	1. Методы идентификации рисков. Источники информации для идентификации
	2. Расчет последствий аварий и оценки показателей риска
	3. Основные принципы системного анализа причинения ущерба
	4. Классификация методов оценки ущерба. Модели оценки ущерба
	<b>В том числе практических занятий:</b>
Практическое занятие № 22. Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах	
Практическое занятие № 23. Оценка величины ущерба	
Тема 3.4. Управление профессиональными рисками	<b>Содержание</b>
	1. Мониторинг и контроль остаточных рисков
	2. Мероприятия по снижению профессиональных рисков
	<b>В том числе практических занятий:</b>
Практическое занятие № 44. Разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков и оценка их эффективности.	
<b>Учебная практика 72 ак.ч.</b>	
<b>Виды работ</b>	
1. Изучение состояния безопасности на рабочих местах	
2. Участие в разработке учетной документации по охране труда	
3. Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда	
<b>Производственная практика 72 ак.ч.</b>	
<b>Виды работ</b>	
1. Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах	
2. Участие в разработке учетной документации по охране труда	
3. Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда	
4. Участие в разработке карт профессиональных рисков	
5. Анализ и оценка несчастных случаев	
6. Анализ и оценка профессиональных рисков.	
<b>Всего 246 ак.ч.</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>.

2. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред. : Пачурин Г. В. . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>.

3. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на предприятии по обогащению полезных ископаемых	владеет практическими навыками производственного контроля	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

<p>ПК.2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятия по обогащению полезных ископаемых</p>	<p>владеет практическими навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятия по обогащению полезных ископаемых</p>	<p>владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков предприятия по обогащению полезных ископаемых</p>	<p>владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>



ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
--	---	--

**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»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 03. Организация деятельности персонала производственного подразделения» в структуре образовательной программы....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»**

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности персонала производственного подразделения».

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:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1. ПК.3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	определять факторы, влияющие на производительность основного и вспомогательного оборудования; определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ производственного подразделения; оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности; определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению; оценивать уровень квалификации персонала; внедрять инструменты бережливого производства на предприятии;	плановое задание и производственную мощность подразделения; производительность применяемого оборудования и транспорта; факторы, влияющие на производительность труда; нормирование труда, нормы выработки; основные сведения об экономическом анализе; этапы проведения анализа; способы сбора и обработки информации; формы представления результатов анализа; программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы инструменты бережливого производства;	определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения; анализа затрат по производственному подразделению; контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты; оценки несчастных случаев и производственного травматизма; оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения; реализации проектов в области бережливого производства. составления предложений и представлений о

	<p>строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи; соблюдать нормы этики делового общения; оценивать мотивационные потребности персонала; организовывать мероприятия, направленные на здоровьесбережение работников, организовывать конкурсы профессионального мастерства, в соответствии с корпоративными стандартами; владеть приемами стимулирования персонала; владеть приемами управления конфликтными ситуациями; вести учетную документацию по проведению инструктажей по охране труда и промышленной безопасности с использованием программного обеспечения; оценивать степень усвоения работниками содержание инструктажей по охране труда и промышленной безопасности.</p>	<p>виды потерь в бережливом производстве; современные формы, системы оплаты труда; методы мотивации персонала, управление конфликтами, этику делового общения; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; психологические аспекты управления коллективом; принципы делового общения в коллективе; порядок и формы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности; виды инструктажей.</p>	<p>поощрениях и взысканиях персонала; проведения инструктажей по охране труда для рабочих; ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности.</p>
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	24
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	XX
<b>Всего</b>	<b>246</b>	<b>168</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 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	МДК.03.01. Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	84	24		84				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
	<b>Всего:</b>	<b>246</b>	<b>168</b>		<b>84</b>			<b>72</b>	<b>72</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>МДК. 03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых</b>	
<b>Раздел 1. Основы управления персоналом 20 ак.ч.</b>	
<b>Тема 1.1</b> Производственная структура организации (предприятия) и ее элементы на примере обогатительной фабрики	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Структура обогатительной фабрики. Производственный процесс. Порядок его осуществления и задачи.</p> <p>2. Линейно-функциональная структура управления на предприятии по обогащению полезных ископаемых. Цели и задачи производственного участка (подразделения)</p>
<b>Тема 1.2</b> Основы управленческой деятельности	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента. Особенности менеджмента разных стран.</p> <p>2. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена.</p> <p>3. Организация -как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями.</p> <p>4. Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор.</p> <p>5.Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации.</p> <p>6.Корпоративная культура организации.</p> <p>7.Основные функции управления. Цикл менеджмента.</p> <p>8. Принципы эффективного управления. Теория и научные подходы к управлению. Уровни управления.</p> <p>9.Принципы и методы планирования. Функции планирования.</p> <p>10.Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа.</p> <p>11.Анализ стратегических альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии развития.</p> <p>12.. Структура управления организацией. Типы организационных структур.</p> <p>13. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий.</p> <p>14. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Учётная документация.</p> <p>15.Понятие мотивации. Основные теории мотивации. Функции мотивации персонала.</p> <p>16.Понятие контроля и его основные виды. Принципы осуществления контроля</p>

	17.Коммуникации в управлении. Общее понятие коммуникации. Коммуникационный процесс. Межличностные и организационные коммуникации.
	18.Принятие управленческих решений в процессе управления организацией.
	19.Принципы и этапы принятия рационального решения.
	20.Группы и их значимость. Формальные и неформальные группы. Характеристики неформальных групп. Понятие руководства и власти. Формы власти.
	21. Методы управления персоналом. Административные, экономические и социально-психологические методы управления. Понятие и характеристика стилей руководства Определение связи стиля управления и ситуации.
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 1 Составление SWOT-анализа предприятия
	Практическое занятие № 2 Разработка стратегии развития предприятия
	Практическое занятие № 3 Составление характеристики процесса стратегического планирования
	Практическое занятие № 4 Составление организационной структуры управления предприятием
	Практическое занятие № 5 Разработка проекта должностной инструкции машиниста конвейера
	Практическое занятие № 6: Заполнение учётной документации по проведению инструктажей, с использованием программного обеспечения
	Практическое занятие № 7 Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия
<b>Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала 30 ак.ч.</b>	
<b>Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия</b>	<b>Содержание</b>
	1. Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа, их классификация. Роль анализа в управлении производством и повышении его эффективности.
	2.Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности шахт. Показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения. Основные пути повышения эффективности производства.
	3.Технико-экономические показатели эффективности. Методика оценки.
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 8. Расчёт эффективности внедрения нового оборудования
<b>Тема 2.2 Оборотный капитал</b>	<b>Содержание</b>
	1.Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств.
	2.Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами.
	3.Методы расчёта нормативов
	<b>Содержание</b>
	1.Понятие себестоимости продукции, ее виды.



<b>Тема 2.3</b> Анализ производства и реализации продукции	2.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объёма и реализации продукции. Планирование себестоимости продукции.
<b>Тема 2.5</b> Анализ использования материальных ресурсов	<b>Содержание</b>
	1.Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ.
	2.Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Оценка использования основных фондов.
	3.Воспроизводство основных фондов.
	4.Показатели состояния, структуры и движения эффективности использования основных фондов, пути их повышения. Производственная мощность предприятия.
<b>Тема 2.6</b> Внедрение принципов бережливого производства на производственном участке.	<b>Содержание</b>
	1. Применение бережливого производства в угледобывающей отрасли. Примеры.
	2. Стандартизированная работа. Основные этапы применения.
	3. Анализ потерь на производственном участке.
	4. Внедрение системы 5 С. Цель и задачи
	5. Создание проектного офиса. Цель и задачи.
	6. Продвинутый уровень картирования. Основные отличия и специфика
	7. Открытие проекта по улучшениям.
	8. Основные шаги реализации проекта.
	9. Диаграмма спагетти и ее применение на производственном участке
	10. Применение метода кайзен на практике 11. Внедрение системы SQDCM. Цель и задачи.
<b>Тема 2.7</b> Организация оплаты труда	<b>Содержание</b>
	1.Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда. 2.Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда.
<b>Тема 2.8</b> <b>Нормирование труда</b>	<b>Содержание</b>
	1.Производственный процесс добычи полезных ископаемых и его составные части.
	2.Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени.
3.Организация нарядной системы. Организация табельного учёта. Использование программных средств оформления нарядов.	
<b>Тема 2.9</b> Анализ использования трудовых ресурсов	<b>Содержание</b>
	1. Анализ использования фонда рабочего времени.
	3.Оценка эффективности использования трудовых ресурсов.
	4.Анализ использования персонала предприятия. Анализ уровня производительности труда.

	<p>5. Анализ использования фонда заработной платы. Факторный анализ фонда заработной платы и его использования.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 9 Определение комплексных норм выработки для персонала участка</p> <p>Практическое занятие № 10: Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала.</p>	
<p><b>Тема 2.10</b> Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Понятие доходов организации и формирование прибыли. Себестоимость продукции.</p> <p>2. Факторный анализ себестоимости. Источники информации для проведения анализа. Взаимосвязь факторов, определяющих уровень затрат на рубль товарной продукции.</p> <p>3. Анализ прямых материальных и трудовых затрат.</p> <p>4. Факторы, влияющие на снижение затрат и себестоимости продукции.</p> <p>5. Анализ состава и динамики прибыли. Виды рентабельности.</p> <p>6. Анализ финансовых результатов от реализации продукции и услуг.</p> <p><b>В том числе практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие № 11. Расчеты затрат по себестоимости продукции</p>	
	<p><b>Тема 2.11.</b> <b>Организация основного и вспомогательного производства</b></p> <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени.</p> <p>2. Понятие о планово-предупредительных ремонтах оборудования.</p> <p>3. Технологический паспорт проведения выработки. Методика расчёта и построения графиков организации работ на подготовительном участке.</p> <p>4. Технологические звенья обогатительных фабрик. Дробильный комплекс. Главный корпус с отделениями измельчения, обогащения и сгущения.</p> <p>5. Технологические звенья обогатительных фабрик. Цех обезвоживания с отделениями фильтрации и сушки. Комплекс складирования и погрузки готовой продукции. Комплекс хвостохранилища</p> <p>6. Методика расчёта и построения графиков организации работ при обогащении полезных ископаемых</p> <p><b>В том числе практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие № 12. Расчёт численности персонала. Составление графиков выходов</p>	
	<p><b>Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности 34 ак.ч.</b></p>	
	<p><b>Тема 3.1</b> Персонал предприятия как объект управления.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности.</p>

	<p>Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни.</p> <p>2.Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека. Правовое регулирование трудовых отношений. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации.</p>
<b>Тема 3.2. СТРУКТУРА персонала</b>	<b>Содержание</b>
	1.Организационная, функциональная, штатная и ролевая структура. Современные требования к персоналу обогатительного предприятия.
<b>Тема 3.3 Кадровая политика</b>	<b>Содержание</b>
	1.Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом. Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры.
	<b>В том числе практические занятия</b>
	Практическое занятие № 13. Подбор персонала участка обогатительного предприятия
<b>Тема 3.4 Принципы и методы управления персоналом</b>	<b>Содержание</b>
	1.Методологические основы управления персоналом. Психологические аспекты управления коллективом. Организация конкурсов профессионального мастерства на участке.
	2.Социальное партнёрство в сфере труда. Коллективные переговоры в условиях предприятия по обогащению полезных ископаемых.
<b>Тема 3.5 Правовое регулирование</b>	<b>Содержание</b>
	1.Сущность и классификация регламентов. Нормативные документы. Правила внутреннего трудового распорядка. Локальные акты предприятия. Должностные инструкции. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности. Дисциплина труда и трудовой распорядок.
	2.Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора. Права и обязанности работника и работодателя.
<b>Тема 3.6 Основы лидерства</b>	<b>Содержание</b>
	1.Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных.
<b>Тема 3.8 Формирование коллектива.</b>	<b>Содержание</b>
	1.Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива.
<b>Тема 3.9 Конфликты в трудовом коллективе</b>	<b>Содержание</b>
	1.Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров.
	2.Способы управления и предупреждения конфликтов. Оптимальные пути разрешения конфликтной ситуации. Профилактика конфликтных ситуаций в деятельности руководителя

	<b>В том числе практические занятия</b>
	Практическое занятие № 14. Урегулирование конфликта в трудовом коллективе
<b>Тема 3.10 Психология общения</b>	<b>Содержание</b>
	1.Общение: виды, структура, функции. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Невербальные средства общения. Вербальные средства общения.
	2.Психологическая природа манипулятивного общения. Механизмы манипулятивного общения. Манипулятивные приёмы воздействия на массовое сознание. Манипулятивные приёмы в межличностном деловом общении.
	3. Деловая переписка и служебные документы. Номенклатура служебных документов: директивные и распорядительные документы (законы, постановления, решения, приказы и т.п.); административно-организационные документы (планы, уставы, правила, акты, отчёты, протоколы, служебные письма и т.д.); документы, касающиеся персонала (заявления, резюме, автобиографии, заказы, жалобы, личные документы и т.п.); финансовая документация; учётная документация; документы, регламентирующие межгосударственные отношения. Учётная документация по охране труда и промышленной безопасности. Документация, связанная с поощрениями и наказаниями работников горнодобывающего предприятия.
	4.Публичное выступление. Подготовка и обработка материала для публичного выступления. Психологические особенности публичного выступления. Публичное выступление с целью проведения первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающего предприятия. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности как материал для публичного выступления при проведении инструктажа по технике безопасности. Виды инструктажей.
	5.Ведение делового совещания. Подготовка к проведению делового совещания. Ведение делового совещания. Организация и ведение дискуссий. Этапы принятия решений. Завершение делового совещания и составление его протокола.
	<b>В том числе практические занятия</b>
	Практическое занятие № 15. Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих добывающей промышленности
<b>Тема 3.11. Этика и этикет делового общения</b>	<b>Содержание</b>
	1.Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Вербальный этикет: культура речи и слушания. Правила общения по телефону. Правила деловой коммуникации. Имидж современного руководителя.
<b>Тема 3.12 Стрессы и стрессоустойчивость в деловом общении</b>	<b>Содержание</b>
	1.Стресс и его природа. Дистресс. Причины и источники стресса.
	2.Профилактика стресса в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения. Основные техники релаксации, дыхательной гимнастики и самомассажа
<b>Учебная практика 72 ак.ч.</b>	

**Виды работ**

- 1.Изучение документации по охране труда и промышленной безопасности
- 2.Изучение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты
- 3.Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения
- 4.Изучение системы оплаты труда персонала производственного подразделения
- 5.Оценка трудовой дисциплины и оценка трудового участия персонала участка.

**Производственная практика 72 ак.ч.****Виды работ**

- 1.Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности
- 2.Изучение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты
- 3.Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения
- 4.Изучение системы оплаты труда персонала производственного подразделения
- 5.Оценка трудовой дисциплины и оценка трудового участия персонала участка.
- 6.Участие в планировании и организации работы структурного подразделения
- 7.Участие в анализе работы структурного подразделения
- 8.Составление планов размещения оборудования
- 9.Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины
- 10.Принятие и реализация управленческих решений
- 11.Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования
- 12.Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов
- 13.Участие в организации рабочих мест
- 14.Осуществление контроля соблюдения качества работ

**Всего 246 ак.ч.**

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/542560>.

2. Колосова, О. Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Г. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/541860>.

3. Леонтьева, Л. С. Организация производства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др. ] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17052-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/538644>.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения	владеет практическими навыками обеспечения плановых производственного подразделения	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.3.2. Анализировать процесс и результаты	владеет практическими	тестирование

<p>деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь</p>	<p>навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь</p>	<p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала</p>	<p>владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК.3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности</p>	<p>владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p>

	профессиональной деятельности	оценка результатов выполнения практической работы
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы



	антикоррупционного поведения	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы