

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

«21.02.18» «Обогащение полезных ископаемых»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
ПК 1.1.	Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
ПК1.2	Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
ПК 1.3	Обеспечивать работу транспортного оборудования.
ПК 1.4	Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
ПК 1.5	Вести техническую и технологическую документацию.
ПК 1.6	Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.1.1.1	изучать технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики
	Н.1.1.2	организовывать ведение технологического процесса

	Н.1.1.3	обеспечивать соблюдение параметров и осуществлять контроль за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых
	Н.1.1.4	проводить анализ нарушений требований безопасности и правил безопасности
	Н.1.2.1	принимать участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования
	Н.1.2.2	выявлять и устранять причины, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования
	Н.1.3.1	контролировать соблюдение правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов
	Н.1.3.2	участвовать в ремонте и обслуживании транспортного оборудования
	Н.1.4.1	соблюдать правила эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей
	Н.1.4.2	принимать оперативные решения при нарушении параметров работы автоматических систем
	Н.1.4.3	соблюдать оптимальный режим технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования
	Н.1.4.4	контролировать заземляющие устройства
	Н.1.4.5	выявлять причины срабатывания систем автоматической защиты
	Н.1.5.1	заполнять журналы "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда"
	Н.1.5.2	оформлять наряд и заполнять книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности"
	Н.1.6.1	определять места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем
Уметь	У.1.1.1	пользоваться безопасными приемами производства работ
	У.1.1.2	использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых
	У.1.1.3	осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения
	У.1.1.4	читать режимные карты технологического процесса; применять техническую терминологию
	У.1.1.5	выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ

	У.1.1.6	выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы
	У.1.1.7	читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам
	У.1.2.1	производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых
	У.1.2.2	соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками
	У.1.3.1	производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов
	У.1.3.2	производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов
	У.1.4.1	рассчитывать элементы водопроводных сетей
	У.1.4.2	выбирать и рассчитывать насосные станции
	У.1.4.3	выбирать и рассчитывать компрессорные станции
	У.1.4.4	читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка
	У.1.4.5	выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования
	У.1.5.1	читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов
	У.1.5.2	составлять схемы отбора проб
	У.1.6.1	обрабатывать пробу для анализа
	У.1.6.2	выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения
Знать	З.1.1.1	технической терминологии
	З.1.1.2	понятие о технологической дисциплине
	З.1.1.3	классификацию технологических схем обогатительных процессов
	З.1.1.4	назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения
	З.1.1.5	основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов
	З.1.1.6	основные технологические процессы промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация

	3.1.1.7	физико-химические основы процессов
	3.1.1.8	основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов
	3.1.1.9	назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых
	3.1.1.10	специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы
	3.1.1.11	сущность операций обезвоживания и пылеулавливания
	3.1.1.12	сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок
	3.1.1.13	очистку сточных вод, схемы очистки
	3.1.1.14	современные технологии обогащения: пневматическое обогащение
	3.1.1.15	требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные)
	3.1.1.16	организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения
	3.1.1.17	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых
	3.1.2.1	устройство, принцип действия обогатительного оборудования
	3.1.2.2	область применения оборудования
	3.1.2.3	технические характеристики применяемого оборудования
	3.1.2.4	правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых
	3.1.2.5	устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования
	3.1.3.1	виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик
	3.1.3.2	виды и средства внутрифабричного транспорта
	3.1.3.3	транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации
	3.1.3.4	виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации
	3.1.3.5	назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов
	3.1.3.6	системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования

	3.1.3.7	основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации
	3.1.3.8	техника безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик
	3.1.4.1	водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы; схемы водопроводных сетей, элементы, расчет
	3.1.4.2	систему канализации и очистки сточных вод
	3.1.4.3	хвостовое хозяйство обогатительных фабрик
	3.1.4.4	оборотное водоснабжение фабрик
	3.1.4.5	типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок
	3.1.4.6	устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок
	3.1.4.7	типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения
	3.1.5.1	методы, средства и устройство автоматического контроля
	3.1.5.2	аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля
	3.1.5.3	виды технической и технологической документации
	3.1.5.4	формы документов
	3.1.5.5	порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами
	3.1.6.1	цели и задачи опробования
	3.1.6.2	виды проб
	3.1.6.3	требования, предъявляемые к пробам
	3.1.6.4	методы отбора и обработки проб
	3.1.6.5	приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых
	3.1.6.6	методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 998

в том числе в форме практической подготовки – 384 часа

Из них на освоение МДК 746 часов

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 72 часов

производственная – 144 часов

Промежуточная аттестация – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.01. Основы обогащения полезных ископаемых	78	12	78	12			18			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.02. Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	168	36	168	36	24					
ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.03. Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики	168	36	168	32						
ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.04. Автоматизация процесса обогащения (цифровая экономика)	60	12	60	12						
ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.05. Проектирование обогатительных фабрик	96	24	96	24						

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.06. Транспортное оборудование и склады обогачительных фабрик	48	12	48	12					
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.07. Водовоздушное хозяйство обогачительных фабрик	96	24	96	24					
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	МДК.01.08. Эксплуатация и ремонт обогачительного оборудования	68	12	68	12			18		
ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	Учебная практика	72	72						72	
ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 1-9, КК 1-5	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	-	-							-
	Всего:	998	384	782	168	24	-	36	72	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
МДК01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых		60/12
Тема 1.1 Обогащение полезных ископаемых (общие сведения)	Содержание	6
	1. Классификация полезных ископаемых. Вещественный состав полезных ископаемых. Химический и минералогический состав. Цель и задачи обогащения полезных ископаемых. Классификация методов и процессов обогащения.	6
	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	
Тема 1.2 Подготовительные, основные и вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых	Содержание	54
	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	42
	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		12
	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 флотирuemости	
	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	
МДК 01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых			168/36
Тема 2.1 Анализ технологических схем	Содержание		12
	1.	Технологические схемы обогатительных фабрик	12
	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.	
Тема 2.2 Методы обогащения	Содержание		32
	1.	Обогащение в тяжелых средах	32
	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	
	7.	Технология обезвоживания продуктов обогащения и термическая сушка	
Тема 2.3 Технологические режимы и схемы отсадки	Содержание		24
	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	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		16
	1.	Практическое занятие №10. Выбор и расчет отсадочных машин. Отсадка.	
Тема 2.4 Сгущение шламов и осветление вод	Содержание		4
	1.	Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик. Шламы и продукты их переработки. Процессы и аппараты водно-шламового хозяйства. Флокуляция шламов	4
Тема 2.5 Технологический контроль основных производственных процессов	Содержание		30
	1.	Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках Технологический контроль процесса грохочения Технологический контроль процесса дробления	10
	2.	Технологический контроль процесса отсадки Технологический контроль процесса обогащения в тяжелых средах	
	3.	Технологический контроль процесса флотации Технологический контроль процессов сгущения, обезвоживания и сушки	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		20
1.	Практическое занятие №11. Расчет схемы разделки проб. Разделка проб.		
Тема 2.6 Технологии переработки и обогащения полезных ископаемых	Содержание		30
	1.	Технология обогащения в тяжелых средах. Оборудование. Технология обогащения отсадкой. Технологические режимы и схемы отсадки	30
	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.	
Тема 2.7 Технология обезвоживания продуктов обогащения полезных ископаемых	Содержание		6
	1.	Обезвоживание продуктов обогащения. Технология обезвоживания фильтрованием. Технология обезвоживания термической сушкой. Барабанные сушилки. Трубы-сушилки. Сушилки «кипящего» слоя. Расчет сушильных установок	6
Тема 2.8 Охрана окружающей среды	Содержание		6
	1.	Вода, ее загрязнение и свойства. Шлам и его характеристика. Сгущение и складирование отходов флотации. Флокуляция шламов. Основные флокулирующие средства и оценка их эффективности.	6
	2.	Оценка направлений возможного использования отходов обогащения полезных ископаемых. Определение величины организационно-технических потерь.	
Курсовая работа (проект)			
Примерная тематика курсового проекта			
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			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			24
Составление теоретического баланса продуктов обогащения. Определение плотности разделения			

<p>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</p>			
МДК 01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых		168/36	
Тема 3.1 Подготовительное оборудование обогажительных фабрик	Содержание	36	
	1		Классификация дробилок, правила эксплуатации, техника безопасности при обслуживании дробилок.
	2		Грохоты и их классификация. Правила эксплуатации. ТБ при обслуживании грохотов.
	3		Классификация мельниц различного типа. Правила эксплуатации. ТБ при обслуживании
	4		Неисправности, которые могут возникнуть при работе дробилок различного типа, грохотов, мельниц, причины и способы их устранения.
	В том числе практических и лабораторных занятий		12
	1	Практическая работа №1 расчет и выбор дробилок при заданных характеристиках	
	2	Практическая работа №2 Расчёт и выбор мельниц при заданных характеристиках руд	
3	Практическая работа №3 расчет и выбор грохотов для заданных характеристик руды.		
Тема 3.2 Оборудование для основных процессов обогащения	Содержание	36	
	1		Оборудование для гравитационного обогащения: Классификаторы. Оборудование для обогащения в тяжелых средах. Обогащение на качающихся концентрационных столах. Оборудование для промывки. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.
	2		Оборудование для флотации полезных ископаемых: Флотомашины различного типа. Контактные чаны, питатели. Пульподелители. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.

	3	Магнитные и электрические сепараторы. Сепараторы для слабомагнитных руд. Сепараторы для сильномагнитных руд. Электрические сепараторы различного типа. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.	
	4	Оборудование для специальных и химических методов обогащения.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		16
	1	Практическая работа №4 Расчёт производительности основного оборудования гравитации	
	2	Практическая работа №5 Расчёт производительности основного и вспомогательного оборудования флотации	
	3	Практическая работа № 6 Расчёт производительности основного оборудования для магнитного и электрического обогащения	
Тема 3.3 Оборудование для вспомогательных процессов обогащения	Содержание		36
	1	Оборудование для обезвоживания продуктов обогащения: Центрифуги. Сгустители (с центральным приводом и периферическим приводом). Фильтры. Сушильные установки. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.	
	2	Оборудование для окускования полезных ископаемых: Агломерационные машины. Окомкователи. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.4 Транспортные машины и механизмы	Содержание		24
	1	Оборудование для транспортировки и хранения.	
	2	Конвейера, питатели, элеваторы, шнеки. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.	
	3	Насосы различного типа. Неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования, причины и способы их устранения.	

	В том числе практических и лабораторных занятий		8
	1	Практическая работа №7 Выбор и расчет насосных и компрессорных станций	
МДК 01.04 Автоматизация процесса обогащения (Цифровая экономика)			60/12
Тема 4.1 Электроснабжение обогажительных фабрик	Содержание		20
	1.	Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик. Особенности электроснабжения обогатительных фабрик.	14
	2.	Освещение обогатительных фабрик. Диспетчерское управление на обогатительных фабриках.	
	3.	Эксплуатация электрохозяйства на обогатительных фабриках. Техника безопасности при эксплуатации электроустановок.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		6
	1	Практическое занятие № 12. Расчет мощности электродвигателя	
	2	Практическое занятие № 13. Расчет осветительной установки	
3	Практическое занятие № 14. Сборка схем включение люминесцентных ламп и ламп накаливания		
Тема 4.2 Автоматизация технологических процессов (Цифровая экономика)	Содержание		40
	1.	Основные понятия автоматике. Государственная система промышленных приборов (ГСП) и средств автоматизации. Основы теории автоматического регулирования.	34
	2.	Устройства автоматического регулирования	
	3.	Параметры контроля и регулирования процессов	
	В том числе практических и лабораторных занятий		6
	1.	Практическое занятие № 15. Сборка схем и испытание датчиков	
	2.	Практическое занятие № 16. Автоматизация технологических процессов	
	3.	Практическое занятие № 17. Автоматический контроль и регулирование процесса дробления	
4.	Практическое занятие № 18. Автоматизация сушильных установок		
МДК 01.05 Проектирование обогатительных фабрик			96/24

Тема 5.1 Проектирование обогачительных фабрик	Содержание		72
	1.	Классификация ОФ. Понятие сырьевых баз ОФ. Методика расчета сырьевой базы ОФ. Кривые обогатимости и флотуруемости.	72
	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 обогачительной фабрики	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		24
	1.	Практическое занятие №19. Расчет производительности ОФ и ее цехов	
	2.	Практическое занятие №20. Составление теоретического и практического баланса продуктов обогащения	
	3.	Практическое занятие №21. Выбор и расчет оборудования основных технологических операций	
4.	Практическое занятие №22. Вычерчивание схемы цепи аппаратов проектируемой фабрики. Вычерчивание качественно – количественной схемы обогащения		
5.	Практическое занятие №23. Компоновка оборудования в отделениях проектируемой фабрики		
МДК 01.06 Транспортное оборудование и склады обогачительных фабрик			48/12
Тема 6.1 Транспортное оборудование и склады обогачительных фабрик	Содержание		36
	1.	Транспорт обогачительных фабрик. Транспортные установки непрерывного действия. Гидравлические и пневматические транспортные установки. Внешний транспорт обогачительных фабрик.	
	2.	Бункерные устройства. Склады хвостохранилища и отвалы. Приемные и погрузочные устройства и комплексы.	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	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	
МДК 01.07 Водовоздушное хозяйство обогачительных фабрик			96/24

Тема 7.1 Водовоздушное хозяйство обогатительных фабрик	Содержание		72
	1	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		24
	1	Практическое занятие № 28. Решение производственных задач с применением основного уравнения гидростатики	
	2	Практическое занятие № 29. Решение производственных задач на определение всех видов давления	
	3	Практическое занятие № 30. Решение производственных задач на уравнение Бернулли	
	4	Практическое занятие № 31. Определение потребности в воде обогатительных фабрик	
	5	Практическое занятие № 32. Определение основных параметров поршневых насосов	
6	Практическое занятие № 33. Выбор насосов и компоновка насосных станций		
7	Практическое занятие № 34. Расчёт пульпопроводов		
МДК 01.08 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования			50/12
Тема 8.1 Эксплуатация и ремонт обогатительного оборудования	Содержание		38
	1.	Классификация обогатительных машин. Машины и оборудование как объекты эксплуатации.	
	2.	Виды оборудования для обогащения полезных ископаемых.	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.	Практическое занятие № 35. Монтаж, эксплуатация и ремонт грохотов	
	2.	Практическое занятие № 36. Монтаж, эксплуатация и ремонт отсадочных машин	
	3.	Практическое занятие № 37. Монтаж, эксплуатация и ремонт электромагнитных сепараторов и железотделителей	
	4.	Практическое занятие № 38. Монтаж, эксплуатация и ремонт машин для обезвоживания продуктов обогащения	

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	72
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики; 2. Организация ведения технологического процесса; 3. Обеспечение соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; 4. Выявление причин нарушения технологии; 5. Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; 6. Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; 7. Определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем 8. Контроль за соблюдением правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; 9. Участие в ремонте и обслуживании транспортного оборудования 10. Соблюдение правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; 	144
ИТОГО	962

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «обогащения полезных ископаемых и горных работ», «экономики и менеджмента», «электротехники и электроники», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Лаборатории «химических процессов обогащения полезных ископаемых», «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», «материаловедения, инженерной графики и технической механики», «слесарные работы», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Малафеев С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для СПО / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152639> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152471> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кольниченко Г.И. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1. 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
ПК1.2. 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
ПК1.3. 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

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ПК1.4. 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
ПК1.6. 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 предприятия по обогащению полезных ископаемых»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 2</i>	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых
<i>ПК 2.1.</i>	Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых
ПК2.2.	Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых
ПК2.3.	Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых
ПК2.4.	Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.2.1.1	участвовать в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения
	Н.2.1.2	контролировать технологический процесс на соответствие требованиям промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования
	Н.2.1.3	контролировать состояние средств пожаротушения согласно таблице противопожарного инвентаря
	Н.2.1.4	контролировать сроки поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V
	Н.2.1.5	участвовать в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий
	Н.2.1.6	контролировать выполнение комплексного плана и плана ликвидации аварий
	Н.2.2.1	участвовать в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах; проверки технологического объекта на соответствие требованиям охраны труда
	Н.2.3.1	проводить оперативный контроль рабочих мест и оборудования
	Н.2.3.2	контролировать технологический процесс на соответствие требованиям правил охраны труда при работе обогатительного оборудования
	Н.2.3.3	контролировать соблюдение должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах
	Н.2.3.4	контролировать использование персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты
	Н.2.4.1	выявлять нарушения при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников
	Н.2.4.2	выявлять технологические нарушения, которые создают угрозу жизни и здоровью работников
	Н.2.4.3	проводить мероприятия по снижению профессиональных рисков
	Уметь	У.2.1.1
У.2.1.2		анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая

	У.2.1.3	применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности
	У.2.1.4	пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты
	У.2.1.5	владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим
	У.2.1.6	анализировать локальные документы организации в области управления промышленной безопасности
	У.2.2.1	участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах
	У.2.2.2	различать вредные и опасные производственные факторы
	У.2.2.3	анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда
	У.2.2.4	идентифицировать опасные производственные факторы; анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности
	У.2.3.1	оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами
	У.2.4.1	участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов
	У.2.4.2	регистрировать и анализировать полученные данные по оценке профессиональных рисков
	У.2.4.3	составлять план по исключению или снижению уровней профессиональных рисков
Знать	3.2.1.1	требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых
	3.2.1.2	требования правил и норм по промышленной безопасности
	3.2.1.3	требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ
	3.2.1.4	требования правил пожарной безопасности
	3.2.1.5	требования к средствам пожаротушения
	3.2.1.6	действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях
	3.2.1.7	содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности
	3.2.1.8	организация работы горноспасательной службы
	3.2.1.9	методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях

	3.2.1.10	требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке
	3.2.1.11	требования федеральных законодательных актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
	3.2.1.12	способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации
	3.2.1.13	организация, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации
	3.2.1.14	полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью
	3.2.1.15	значение и содержание плана ликвидации аварий
	3.2.2.1	требования правил и норм по охране труда
	3.2.2.2	основные положения трудового права
	3.2.2.3	требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы
	3.2.2.4	основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии
	3.2.2.5	содержание должностной инструкции
	3.2.3.1	требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты
	3.2.3.2	полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью
	3.2.3.3	значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике
	3.2.4.1	нормативная документация в области оценки рисков
	3.2.4.2	уровень приемлемого риска и способы обработки неприемлемого риска
	3.2.4.3	методы оценки риска и способы их применения
	3.2.4.4	требуемые и доступные ресурсы для выполнения оценки риска
	3.2.4.5	система управления профессиональными рисками
	3.2.4.6	виды мероприятий по исключению или снижению профессиональных рисков

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 246

в том числе в форме практической подготовки – 168 часов

Из них на освоение МДК – 246 часов

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых проектов	Самостоятельная работа ³				
МДК. 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых											
ПК2.2; ПК2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	22	8	22	8			18			
ПК2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах	42	8	42	8						
ПК2.1; ПК2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Раздел 3. Профессиональные риски на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	20	8	20	8						
ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3; ПК2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Учебная практика, часов	72							72		

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3; ПК2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Производственная практика, часов	72	X							72
ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3; ПК2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04	Промежуточная аттестация		X				18			
	Всего:	246	24	84	24			18	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
МДК. 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых		
Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых		22/8
Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	Содержание	4
	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	
Тема 1.2. Факторы, влияющие на условия труда	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №1. Разработка инструкции по охране труда.	
	Содержание	4
	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	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 2. Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях	
	Практическое занятие № 3. Определение класса условий труда при заданных условиях.	
Тема 1.3 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Содержание	4
	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	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 4 Гигиеническое нормирование и контроль вибрации и шума на рабочем месте.	
	Практическое занятие № 5 Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте.	
Тема 1.4 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	Содержание	2
	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	
	В том числе практических занятий работ	2
	Практическое занятие № 6. Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве	
	Практическое занятие № 7. Анализ расследования несчастных случаев на производстве	

Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах		42/8
Тема 2.1. Правовая основа промышленной безопасности	Содержание	4
	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	
Тема 2.2. Вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах предприятий по обогащению полезных ископаемых	Содержание	8
	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.	2
	В том числе практических занятий	
	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		
Тема 2.3. Правила безопасности при обслуживании	Содержание	10
	1. Общие требования правил безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования	
	2. Правила безопасности при обслуживании грохотов и дробилок.	

оборудования на обогатительной фабрике	3. Правила безопасности при обслуживании тяжелосредних сепараторов и отсадочных машин	2
	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. Оознавательная окраска трубопроводов промышленных предприятий (на примере обогатительной фабрики)	
	В том числе практических занятий	
Практическое занятие № 10. Решение ситуационных задач при выполнении работ, связанных с опасными или вредными условиями труда.	2	
Тема 2.4. Пылегазовый режим и противопожарная защита на обогатительных фабриках	Содержание	12
	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 обогатительной фабрики	
	В том числе практических занятий	4
Практическое занятие № 11. Изучение порядка совместных действий руководства предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров. Анализ действий работника при возникновении чрезвычайных и аварийных ситуациях.		
Практическое занятие № 12. Расчет параметров газоздушнoй смеси для выбора вентиляции		
Раздел 3. Профессиональные риски на предприятиях по обогащению полезных ископаемых		20/8
	Содержание	4

Тема 3.1. Основные термины, понятия, показатели опасностей в горнодобывающей промышленности	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	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 13 «Определение риска аварий при работе обогатительного оборудования»	
Тема 3.2. Основы анализа и оценки профессиональных рисков	Содержание	4
	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	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 14. Определение индивидуального и коллективного риска	
Тема 3.3. Идентификация рисков. Оценка профессиональных рисков и ущерба	Содержание	4
	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	
	В том числе практических занятий:	2
	Практическое занятие № 15. Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах	
Тема 3.4. Управление профессиональными рисками	Содержание	4
	1. Мониторинг и контроль остаточных рисков	
	2. Мероприятия по снижению профессиональных рисков	
	В том числе практических занятий:	2
	Практическое занятие № 16 Разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков и оценка их эффективности.	

<p>Учебная практика Виды работ 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</p>	72
<p>Производственная практика Виды работ 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.</p>	72
Всего	228

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «обогащения полезных ископаемых и горных работ», «экономики и менеджмента», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Лаборатории «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.
2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.
3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Горькова Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-7404-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нескоромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. – (Бакалавриат). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049172> (дата обращения: 10.03.2020). - Текст : электронный. - Режим доступа : для авторизованных пользователей ЭБС Znanium.com.

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

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

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

7. 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> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах": федер. нормы и правила от 08.12.2020 №507) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573140209> (дата обращения 28.06.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

компетенций, формируемых в рамках модуля ⁴		
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
ПК2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятия по обогащению полезных ископаемых	владеет практическими навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятия по обогащению полезных ископаемых	владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков предприятия по обогащению полезных ископаемых	владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 01 <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)

⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	применительно к различным контекстам	письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 02 <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	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 <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	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.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения
предприятия по обогащению полезных ископаемых»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	55
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	57

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения
предприятия по обогащению полезных ископаемых**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых
ПК 3.1.	Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения
ПК3.2.	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать

	мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь
ПК3.3.	Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала
ПК3.4.	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.3.1.1	определять технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения
	Н.3.1.2	анализировать затраты по производственному подразделению
	Н.3.2.1	контролировать обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты
	Н.3.2.2	проводить оценку несчастных случаев и производственного травматизма
	Н.3.2.3	проводить оценку трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения
	Н.3.2.4	участвовать в реализации проектов в области бережливого производства
	Н.3.3.1	составлять предложения и представления о материальных поощрениях и взысканиях персонала
	Н.3.3.2	составлять предложения о моральном поощрении персонала
	Н.3.3.3	управлять конфликтными ситуациями в коллективе
	Н.3.4.1	проводить инструктажи по охране труда для рабочих;
	Н.3.4.2	ведение учетной документации по охране труда и промышленной безопасности
	Уметь	У.3.1.1
У.3.1.2		определять нормы выработки для персонала участка
У.3.1.3		определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению
У.3.2.1		оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности
У.3.2.2		определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению
У.3.2.3		оценивать уровень квалификации персонала; внедрять инструменты бережливого производства на предприятии
У.3.3.1		строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи
У.3.3.2		заинтересовать слушателей в процессе обучения

	У.3.3.3	оценивать мотивационные потребности персонала
	У.3.3.4	организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии
	У.3.3.5	владеть приемами морального стимулирования персонала
	У.3.3.6	владеть приемами управления конфликтными ситуациями
	У.3.4.1	при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке
	У.3.4.2	анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций
	У.3.4.3	анализировать уровень травматизма в производственном подразделении
Знать	3.3.1.1	основные положения Трудового кодекса Российской Федерации
	3.3.1.2	система оплаты труда
	3.3.2.1	основные сведения об экономическом анализе
	3.3.2.2	этапы проведения анализа
	3.3.2.3	способы сбора и обработки информации
	3.3.2.4	формы представления результатов анализа
	3.3.2.5	программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы
	3.3.2.6	инструменты бережливого производства
	3.3.2.7	виды потерь в бережливом производстве
	3.3.3.1	мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения
	3.3.3.2	факторы, влияющие на психологический климат в коллективе
	3.3.3.3	психологические аспекты управления коллективом
	3.3.3.4	принципы делового общения в коллективе
	3.3.4.1	виды инструктажей
	3.3.4.2	инструкции по охране труда и промышленной безопасности
	3.3.4.3	должностные инструкции
	3.3.4.4	правила внутреннего распорядка организации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 246

в том числе в форме практической подготовки – 168 часов

Из них на освоение МДК – 246 часов,

в том числе самостоятельная работа – _____ часов.

практики, в том числе учебная – 72 часа
 производственная – 72 часа
Промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых проектов	Самостоятельная работа ⁵				
МДК. 02.01 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых											
ПК3.3; ПК3.4; <i>ОК 01-09</i>	Раздел 1. Основы управления персоналом	20	8	20	8	-	-	18	-	-	
ПК3.1; ПК3.2; <i>ОК 01-09</i>	Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала	20	8	20	8	-	-		-	-	
ПК3.3; ПК3.4; <i>ОК 01-09</i>	Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности	20	8	20	8	-	-		-	-	
ПК3.1 - ПК3.4; <i>ОК 01-09</i>	Учебная практика, часов	72							72		
ПК3.1 - ПК3.4; <i>ОК 01-09</i>	Производственная практика, часов	72	X							72	
ПК3.1 - ПК3.4; <i>ОК 01-09</i>	Промежуточная аттестация	18	X								
	Всего:	246	24	84	24	X	X	18	72	72	

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
МДК. 03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых		84/24
Раздел 1. Основы управления персоналом		20/8
Тема 1.1 Производственная структура организации (предприятия) и ее элементы на примере обогатительной фабрики	Содержание	2
	1. Структура обогатительной фабрики. Производственный процесс. Порядок его осуществления и задачи. 2. Линейно-функциональная структура управления на предприятии по обогащению полезных ископаемых. Цели и задачи производственного участка (подразделения)	
Тема 1.2 Основы управленческой деятельности	Содержание	10
	1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента.	
	2. Организация - как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями.	
	3. Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор.	
	4. Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации.	
	5. Корпоративная культура организации.	
	6. Основные функции управления. Цикл менеджмента. 7. Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа.	

	8. Структура управления организацией. Типы организационных структур.	8
	9. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий.	
	10. Методы управления персоналом. Административные, экономические и социально-психологические методы управления. Понятие и характеристика стилей руководства. Определение связи стиля управления и ситуации.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 1 Составление SWOT-анализа предприятия	
	Практическое занятие № 2 Составление организационной структуры управления предприятием	
	Практическое занятие № 3 Разработка проекта должностной инструкции профессии рабочего, должности служащего	
Практическое занятие № 4 Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия		
Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала		20/8
Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия	Содержание	2
	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. Техничко-экономические показатели эффективности. Методика оценки.	
	В том числе практических занятий	
Практическое занятие № 5. Расчёт эффективности внедрения нового оборудования	4	
Тема 2.2 Анализ использования материальных ресурсов	Содержание	2
	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.	

Тема 2.3 Внедрение принципов бережливого производства на производственном участке.	Содержание	2
	1. Применение бережливого производства в горнодобывающей отрасли. Примеры.	
	2. Стандартизированная работа. Основные этапы применения.	
	3. Анализ потерь на производственном участке.	
Тема 2.4 Организация оплаты труда	Содержание	2
	1. Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда.	
Тема 2.5 Нормирование труда	Содержание	2
	1. Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени.	
Тема 2.6 Анализ использования трудовых ресурсов	Содержание	2
	1. Анализ использования фонда рабочего времени.	
	2. Оценка эффективности использования трудовых ресурсов.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие № 6 Определение комплексных норм выработки для персонала участка	
Практическое занятие № 7 Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала.		
Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности		20/8
Тема 3.1 Персонал предприятия как объект управления.	Содержание	2
	1. Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности. Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни.	

	2.Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека. Правовое регулирование трудовых отношений. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации.	
Тема 3.2. Структура персонала	Содержание	2
	1.Организационная, функциональная, штатная и ролевая структура. Современные требования к персоналу обогатительного предприятия.	
Тема 3.3 Кадровая политика	Содержание	2
	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.	
	В том числе практические занятия	4
	Практическое занятие № 8. Аттестация кадров участка обогатительного предприятия Практическое занятие № 9. Подбор персонала участка обогатительного предприятия	
Тема 3.4 Принципы и методы управления персоналом	Содержание	2
	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.	
Тема 3.5 Правовое регулирование	Содержание	2
	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.	
Тема 3.6 Основы лидерства. Формирование коллектива.	Содержание	2
	1.Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных.	

	2. Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива.	
	В том числе практические занятия	4
	Практическое занятие № 10. Урегулирование конфликта в трудовом коллективе	
	Практическое занятие № 11. Проведение деловых переговоров с представителями профсоюза работников добывающей промышленности	
Учебная практика Виды работ		72
	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 Виды работ		72
	1. Участие в планировании и организации работы структурного подразделения 2. Участие в анализе работы структурного подразделения 3. Составление планов размещения оборудования 4. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины 5. Принятие и реализация управленческих решений 6. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования 7. Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов 8. Участие в организации рабочих мест 9. Осуществление контроля соблюдения качества работ	
Всего		228

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «экономики и менеджмента», «основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Лаборатории «обогащения полезных ископаемых», «автоматизации и информатизации производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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

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

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

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

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

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

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

3.2.2. Дополнительные источники:

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁶	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей	владеет практическими навыками	тестирование наблюдение за выполнением практического задания

⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

производственного подразделения	обеспечения плановых производственного подразделения	(деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала	владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	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

<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 наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>взаимодействует и работает в коллективе и команде</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на</p>	<p>проявляет гражданско-патриотическую позицию,</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p>

<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>