


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА  
«ТУВИНСКИЙ ГОРНТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОРА ГБПОУ РТ ТГТ  
  
КАШКАК А.А.  
«31» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ01. Обслуживание оборудование и ведение подготовительных процессов  
обогащения полезных ископаемых**

**по профессии: 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых входящая в укрупненную группу профессий 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация разработчик: ГБПОУ РТ «ТГТ»

Разработчик:

Ондар Айдана Эресовна – преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрено на МО  
Протокол № 1  
От 31 августа 2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ) Обслуживание оборудование и ведение подготовительных процессов обогащение полезных ископаемых

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной средней профессиональной образовательной программы по профессии с ФГОС по профессии 21.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых» входящая в укрупненную группу 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

обслуживание оборудование и ведение подготовительных процессов обогащение полезных ископаемых и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения.

ПК 1.2. Вести процессы грохочения, дробления, измельчения.

На базе среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

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

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

**иметь практический опыт:**

- регулирования работы грохотов;
- чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования;
- установки, чистки и смены сит и колосников;
- осмотра и чистки оборудования;
- приема и подачи сигналов;
- пуска и останова дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку;
- дистанционного управления работой дробилок;
- включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников;
- обслуживания насосных установок;
- обслуживания и наблюдения за работой мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щеполовителей, автоматических приборов контроля и регулирования;
- загрузки материалов, шаров, стержней в мельницы;
- удаления посторонних предметов;
- отбора проб для анализа;
- разбивки крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы;
- наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры;
- наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания;
- процесса подноски и разборки проб;
- подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб;
- взвешивания, перемешивания, сокращения проб;
- удаления отквартованных проб в отвал;
- расфасовки, прикрепления бирок и упаковки проб;
- уборки просыпи в зоне обслуживания;
- регулирования подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы;
- наблюдения за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц;
- наблюдения за выходом продукции;

выгрузки продукта из мельниц и слива пульпы;  
регулирующая подача размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры;

**уметь:**

выявлять и устранять неисправности в работе грохотов, сит дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок различных систем, дезинтеграторов, копров, истирателей и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;

проводить наладку обслуживаемых мельниц на заданный грануляционный состав материалов, замену их сит и футеровки;

проводить чистку и смазку обслуживаемого оборудования;

вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах);

наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания;

контролировать качество грохочения;

вести процесс крупного, среднего и мелкого дробления сырья на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой (рассевом);

управлять подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов;

определять окончание процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности;

передавать дробленое сырье и материалы на повторное дробление, на последующую переработку или хранение;

регулировать степени измельчения материалов;

обслуживать процесс измельчения и классификации на автоматическом контроле;

контролировать качество продукции;

определять качество измельченного материала по приборам и анализам;

**знать:**

устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем;

оптимальные режимы грохочения и отсева;

схемы автоматизации и сигнализации;

назначение средств измерений и их показаний;

устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, транспортных и аспирационных устройств;

правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования;

номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и останова, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования;

виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования;

схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети;

правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации;

назначение и принцип работы средств измерений;

средства герметизации обслуживаемого оборудования;

устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом;

устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб;

причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела;

устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов и другого обслуживаемого оборудования;

принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими;

блокировочные и пусковые устройства;

слесарное дело;

технологию грохочения;

технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения;

физико-механические свойства получаемого материала;

способы крепления и смены сит;

схему подачи сырья на дробильные установки;

технологическую схему обслуживаемого участка;

режим дробления, просева;

рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты;

требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов;

нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери; классификацию дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влияние засоренности и примесей на качество дробимого сырья;

методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья;

порядок ведения ситового анализа;

цели, правила и конкретные схемы обработки проб;

правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки);

технические условия на выпускаемую продукцию;

технологию измельчения материалов;

назначение измельчения, классификации и обезвоживания;

свойства материалов, подаваемых на измельчение;

заданную тонину помола и плотность пульпы;

требования, предъявляемые к сырью, шламу, измельченному материалу; назначение реагентов, подаваемых в цикл измельчения;

способы определения плотности шламов

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –328 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –160 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 52 часов;

Учебная и производственная практика – 168 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **обслуживание оборудования и ведение подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения.
ПК 1.2	Вести процессы грохочения, дробления, измельчения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля обслуживание оборудования и ведение подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная,
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1. Введение и классификация полезных ископаемых	118	50	26	26	42	
ПК 1.2	Раздел 2. Подготовительные процессы полезных ископаемых	138	58	30	26	54	-
	Производственная практика, часов	72					72
	<b>Всего:</b>	<b>328</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>96</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Подготовительные процессы полезных ископаемых

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 01.01</b> Подготовительные процессы обогащение			
<b>Раздел 1. Введение и классификация полезных ископаемых</b>		118	
<b>Тема 1.1.</b> Полезные ископаемые	<b>Содержание</b>	4	1
	1   Классификация полезных ископаемых. Характеристики руд вмещающих горных пород, массивов		
	<b>Практические занятия</b>	10	2
	1   Составление схемы «Классификация полезных ископаемых»		
	2   Составление таблицы по металлическим и неметаллическим		
	3   Определение горных пород на металлические и не металлические		
	4   Схема металлических горных пород и характеристики		
<b>Тема 1.2.</b> Технологический эффект обогащение	<b>Содержание</b>	6	1
	1   Увеличение промышленных запасов		
	2   Техничко-экономические показатели обогатительной фабрики		
	3   Комплексное использование полезных ископаемых		
	<b>Практические занятия</b>	6	2
	1   Решение задач по извлечению металлов в концентрат		
	2   Расчет хвостов		
3   Схема эффективности обогащения полезных ископаемых			
<b>Тема 1.3.</b> Понятие о продукции горно-рудного производства, ее качестве и ценности	<b>Содержание</b>	4	1
	1   Сырая руда, товарная руда, концентрат.		
	2   Качество продукции, извлекаемая ценность.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	1   Расчет ценности руды горно-рудного производства		
2   Заполнения таблицы: Качества и ценности полезных ископаемых			
<b>Тема 1.4.</b> Состав производственных процессов добычи руды	<b>Содержание</b>	6	1
	1   Современные тенденции в рудо подготовке		
	2   Отбойка руды, доставка рудной массы.		
	3   Вспомогательные производственные процессы.		

	<b>Практические занятия</b>	4	2
	1   Схема отбойки руды		
	2   Схема доставки руды в обогатительный фабрики		
	3   Заполнение таблицы по теме: «Процессы добычи руды»,		
	4   Решение задач по производительности фабрики.		
<b>Тема 1.5. Классификация процессов обогащения</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	1   Подготовительные и вспомогательные процессы и их методы		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	1   Схема классификация обогащения		
	Контрольная работа	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>		26	3
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение темы «История развития обогащения полезных ископаемых»</p> <p>Подготовка рефератов и докладов, презентации по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды полезные ископаемые.</li> <li>2. Эффективность обогащения полезных ископаемых.</li> <li>3. Качество и ценность горнорудных предприятий.</li> <li>4. Доставка рудной массы.</li> <li>5. Производственные процессы добычи руды.</li> <li>6. Классификация процессов обогащения полезных ископаемых.</li> <li>7. Подготовительные процессы обогащения.</li> </ol>			
<b>Учебная практика</b>		42	
<b>Виды работ</b>			
<p>Краткие сведения о месторождении. Климатические и географические особенности района. Краткие исторические сведения о разведке и эксплуатации месторождения. Геологическая характеристика месторождения. Краткая характеристика горнорудных предприятий, разрабатывающих месторождение. Перспективы развития района.</p> <p>Местоположение рудника. Характеристика поверхности. Характеристика рудника (объем и динамика роста добычи, срок существования рудника, качество руд, общая схема технологического процесса).</p> <p>Характеристика руд и вмещающих пород. Элементы залегания. Содержание полезных компонентов в руде. Характеристика запасов. Обводненность и нарушенность участка.</p> <p>Схема вскрытия. Основные вскрывающие выработки, их назначение и характеристика. Деление шахтного поля на этажи, блоки и подготовка их. Поверхностный комплекс.</p> <p>Служба безопасности на руднике. План ликвидации аварий. Служба гражданской обороны на руднике.</p> <p>Комплексная работа по оптимальному режиму грохочения и отсева.</p> <p>Работа со схемами автоматизации и сигнализации.</p> <p>Назначение средств измерений и их показаний.</p>			
<b>Раздел 2</b>		138	
<b>Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых</b>			
<b>Тема 2.1. Дробление, назначение</b>	<b>Содержание</b>	4	1
	1   Назначение процесс дробления		

процесса	2	Стадии дробления, схемы дробления		
	3	Основные виды дробилок		
	4	Конструкции щековой дробилки.		
	5	Конструкции валовой дробилки.		
	<b>Практические занятия</b>			
1	Определение технических характеристик щековой дробилки.			
2	Расчет производительности щековой дробилки			
Тема 2.2. Грохочения	<b>Содержание</b>		4	1
	1	Назначение грохочения, эффективность грохочения		
	2	Неподвижные грохоты, подвижные (механические) грохоты	6	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Составление таблицы по техническим характеристикам грохотов.		
2	Схематический перенос грохотов			
3	Основные схемы грохотов			
Тема 2.3. Измельчение	<b>Содержание</b>		4	1
	1	Назначение измельчения		
	2	Система измельчения	6	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Схематический перенос шаровой мельницы.		
2	Схема измельчения и размеры			
<b>Содержание</b>				
Тема 2.4. Классификация	1	Назначение классификации при обогащения полезных ископаемых	4	1
	2	Классификация в водной и воздушной среде		
	<b>Практические занятия</b>		4	2
	1	Расчет гранулометрического состава минералов.		
	Тема 2.5. Обогащение полезных ископаемых частичное и идеальное	<b>Содержание</b>		4
1		Значение и эффективность частичного и идеального обогащения		
<b>Практические занятия</b>		4	2	
1				Схема эффективности частичного обогащения
2	Схема эффективности идеального обогащения	6	1	
<b>Содержания</b>				
Тема 2.6. Потери полезных ископаемых при обогащении	1	Допустимые нормы взаимодействия продуктов обогащения, допустимый процент потер полезного ископаемых.	6	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Расчет потери полезных ископаемых при обогащении	6	2
	2	Схема потери полезных ископаемых при обогащения		
		2	2	

<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.          Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к их защите.          Самостоятельное изучение темы «История развития обогащения полезных ископаемых»          Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы дробилок</li> <li>2. Виды щековых дробилок</li> <li>3. Виды конусных дробилок</li> <li>3. Конусная дробилка крупного дробления</li> <li>4. Конусная дробилка среднего дробления</li> <li>5. Конусная дробилка мелкого дробления</li> <li>6. Типы грохотов</li> <li>7. Неподвижные грохота</li> <li>8. Подвижные грохота</li> <li>9. Виды мельниц</li> <li>10. Мельницы самоизмельчения</li> </ol> <p>Выполнение чертежей и схем основных деталей дробилок, грохотов, мельниц.</p>	26	3
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>          Устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, кофров, транспортных и аспирационных устройств.          Нормы нагрузок, последовательность пуска и останова, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования.          Виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования.          Правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации.          Средства герметизации обслуживаемого оборудования.          Причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела.          Устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов и другого обслуживаемого оборудования.          Принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими.          Блокировочные и пусковые устройства.          Технология грохочения.          Способы крепления и смены сит.          Схема подачи сырья на дробильные установки.          Технологическая схема обслуживаемого участка.          Режим дробления.          Требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов.          Нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери; классификацию дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влияние засоренности и примесей на качество дробимого сырья.          Методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья.          Правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки).          Технические условия на выпускаемую продукцию.          Технология измельчения материалов.</p>	54	

Свойства материалов, подаваемых на измельчение.		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> Регулирования работы грохотов. Прием и подачи сигналов Пуск и остановка дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку. Дистанционное управление работы дробилок. Включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников. Обслуживание насосных установок. Обслуживания и наблюдения за работой мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щепоуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования. Загрузки материалов, шаров, стержней в мельницы. Удаление посторонних предметов. Разбивки крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы. Наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры. Подготовки биров, шнурков и мешочков для проб. Взвешивания, перемешивания, сокращения проб. Удаления отквартованных проб в отвал. Расфасовки, прикрепления биров и упаковки проб. Уборки просыпи в зоне обслуживания. Регулирования подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы. Наблюдения за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц. Наблюдения за выходом продукции. Выгрузки продукта из мельниц и слива пульпы. Регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры.	72	
<b>Всего</b>	<b>328</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

**1. Учебный кабинет обогатитель полезных ископаемых:**

- учебные места по количеству учащихся
- наглядные пособия.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых. Т. Абрамов А.А. Обогащительные процессы: Учебник для вузов. 2- изд., стер.: М.: Издательство Московского государственного горного университета, издательство «Горная книга», 2018. – 417 с.
2. Основы обогащения полезных ископаемых. Методические указания к лабораторным работам. / СПГГИ(ТУ). Сост. В.В. Захваткин, В.В. Львов, Н.В. Николаева. СПб, 2019, 65 с.

**Дополнительные источники:**

1. Шохин В.Н., Лопатин А.Г. Гравитационные методы обогащения. 2-е изд. М.: Недра, 1993.
2. Гравитационные методы обогащения: Задачник/М.Н. Келль, В.В. Рыбаков; СПбГГИ. Л. 1992.
3. Справочник по обогащению руд. М.: Недра, 1983-1984. Т.1, 2, 4.
4. Справочник по обогащению угля. М.: Недра, 1984.
5. Техника и технология обогащения углей. Справочное руководство. М.: Наука, 1995.

**Интернет-ресурсы:**

1. Научно-информационный портал «Горное дело». – Добро пожаловать! - [www.gornoe-delo.ru](http://www.gornoe-delo.ru) – 08.07.2011 г.
2. Горная энциклопедия.- [www.mining-enc.ru](http://www.mining-enc.ru) – 08.07.2011 г.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Минералогия», «Горное право», «Охрана труда», «Электротехника», «Безопасность жизнедеятельности», «Техническое черчение», «Основы технической механики и слесарных работ».

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете технической механики и технического обслуживания механического оборудования. Учебная практика проводится в слесарной мастерской и на действующей обогатительной фабрике рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения. Производственная практика проводится на действующем предприятии концентрированно.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения.	-соблюдение правил техники безопасности - выполнение работ методами обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья. -технология измельчения материалов -технология грохочения. -режим дробления.	-наблюдение и оценка при выполнении производственных операций; -анализ результатов практических работ; -оценка результатов мануального тестирования
ПК 1.2. Вести процессы грохочения, дробления, измельчения.	-выполнение требований, предъявляемых к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов. - построение схемы подачи сырья на дробильные установки.	-наблюдение за выполнением производственных операций; -защита практической работы;

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, прохождения производственной практики -результативное участие в конкурсах профессионального мастерства -наличие отзыва о прохождении производственной практики в предприятии	-экспертная оценка результатов конкурса профмастерства -наблюдение за деятельностью в ходе производственной практики; -отзыв руководителя производственной практики
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач; -правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах, во время учебной, производственной практик в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;	-оценка мануального тестирования -экспертная оценка работодателя в процессе производственной практики - оценка выполнения лабораторно-

		практической работы
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-выбор адекватных способов решения производственных операций в стандартных и нестандартных ситуациях; -ответственное выполнение профессиональных задач - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности	-экспертная оценка и наблюдение за выполнением производственных операций; характеристика с места производственной практики
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные; -владение различными способами поиска информации, в том числе ресурсами Интернет; -адекватная оценка эффективности найденной информации; -аналитическая обработка информации	- анализ выполнения и оформления исследовательских и курсовых работ; -оценка и анализ отобранной информации;
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-владение различными прикладными программами	-наблюдение мастера производственного обучения в ходе работы с ИКТ; -анализ представленных работ учащихся
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- активное взаимодействие с обучающимися в процессе учебной деятельности; -эффективное взаимодействие с преподавателями, с работодателями, с трудовыми коллективами в ходе практики; -демонстрация навыков корпоративной культуры, толерантности, делового этикета в ходе учебного процесса и производственной практики -соблюдение правил трудовой дисциплины	-наблюдение в ходе групповой практической работы;  -наблюдение, экспертная оценка работодателя, отзывы мастера, анализ и оценка дневников практики
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- участие в военно-спортивных мероприятиях  - участие в военных сборах;	-наблюдение за ходом военных сборов; -отзыв руководителя военных сборов