

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОЛЕНЕГОРСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_  
Н.В. Панас

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной практики

УП 01.01 ПМ.01 Ведение  
технологических процессов  
обогащения полезных ископаемых  
согласно заданным параметрам

по специальности/профессии

21.02.18 Обогащение  
полезных ископаемых

Согласовано

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2018

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (профессии): 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

**РАЗРАБОТЧИК (-И):**

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» \_\_\_\_\_ В.Б. Коптяев (ФИО)

**ЭКСПЕРТ:** ГАПОУ МО «ОГПК» заместитель директора по учебно-производственной работе Н.В.Панас \_\_\_\_\_ (должность, ФИО)

**РАССМОТРЕНА**

На заседании цикловой методической комиссии

\_\_\_\_\_ (наименование ЦМК)

Протокол № 1 от 18 09 2017 г.

Председатель \_\_\_\_\_ И.А.Иванова  
подпись (инициалы, фамилия)

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебный год

\_\_\_\_\_ с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе).

**РАССМОТРЕНА**

На заседании цикловой методической комиссии

\_\_\_\_\_ (наименование ЦМК)

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_  
подпись (инициалы, фамилия)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

ПМ.00 - Профессиональные модули

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

УП 01.01 -Учебная практика

### **1.3. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения учебной практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, в ходе освоения учебной практики по

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

#### **иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";

-определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.

**уметь:**

-применять техническую терминологию; выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; выделять из технологической схемы обогащения, составляющие ее технологические процессы; читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчет по заданным технологическим параметрам; пользоваться безопасными приемами производства работ; использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; читать режимные карты технологического процесса ;

-производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; производить выбор и расчет транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов; производить расчет бункерных, приемных, погрузочных устройств, складов и отвалов; рассчитывать элементы водопроводных сетей;

- выбирать и рассчитывать насосные станции; выбирать и рассчитывать компрессорные станции; читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка

-выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования; читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов; составлять схемы отбора проб; обрабатывать пробу для анализа; выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения .

**знать:**

-техническую терминологию; понятие о технологической дисциплине; классификацию технологических схем обогатительных процессов; назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; основные технологические процессы: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию; физико--химические основы процессов; основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; очистку сточных вод, схемы очистки; современные технологии обогащения: пневматическое обогащение

-требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; устройство, принцип действия обогатительного оборудования; область применения оборудования; технические характеристики применяемого оборудования; правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых; устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования; виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик; виды и средства внутрифабричного

транспорта; транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации; виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации; назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов

-системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования; основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации; технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик; водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы; схемы водопроводных сетей, элементы, расчет; систему канализации и очистки сточных вод; хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; обратное водоснабжение фабрик; типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения

-методы, средства и устройство автоматического контроля; аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля; виды технической и технологической документации; формы документов; порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД; цели и задачи опробования; виды проб; требования, предъявляемые к пробам; методы отбора и обработки проб; приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых; методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

#### Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. 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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 144 часа(4нед.), в том числе: в рамках освоения ПМ. 144 часа(4нед.)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности - техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
ПК 1.2	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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УП 01.01

#### 3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов(тем)	Практика	
		Учебная, часов	Производственная часов
1	2	3	4
ПК 1.1-1.6		144	-
	1. Изучение инструкций по безопасности труда.	7,2	
	2. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской	7,2	
	3. Изучение схема управления конвейерной линией	7,2	
	4. Пуск конвейеров в конвейерной линии	7,2	
	5. Проверка наличия смазки в подшипниках роликов или полная замена его	7,2	
	6. Осмотр их технического состояния и оценка соосности звездочек	7,2	
	7. Выполнение обслуживания моторного блока	7,2	
	8. Проведение ревизии состояния изоляции электропроводов и кабелей	7,2	
	9. Регулировка механизмов поворота шлюзовых затворов	7,2	
	10. Ремонт или замена изношенной ленты транспортёра	7,2	
	11. Проверка натяжения рабочей поверхности ленты	7,2	
	12. Очищение и рихтование поврежденных элементов	7,2	
	13. Регулировка тормозной системы	7,2	
	14. Замена деталей механизма выдвижной ленты	7,2	
	15. Финальная проверка работы конвейера на холостом ходу	7,2	
	16. Проверка осевого разбега ротора, очистка и промывка картеров подшипников	7,2	
	17. Ревизия сальниковой набивки и проверка состояния защитных гильз	7,2	
	18. Полная разборка с проверкой зазоров в уплотнениях ротора	7,2	
	19. Ревизия всех сборочных единиц и деталей;	7,2	
	20. Испытание после ремонта кратковременный пуск; прогрев насоса; испытание на рабочем режиме	7,2	

### 3.2. Содержание обучения по УП 01.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем УП	Содержание учебного материала.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
УП 01.01			144	
	№ темы	Содержание		
Безопасные условия труда и противопожарные мероприятия	1.1	Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и в слесарной мастерской. Основные причины травматизма.	7.2	2
Организация труда .	1.2	Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка их по рабочим местам. Ознакомление с порядком получения и сдачи инструментов, приспособлений и приборов. Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ	7.2	3
Транспортное оборудование	1.3	Изучение схем управления конвейерной линией Подготовка конвейеров к работе	7.2	3
	1.4	Пуск конвейеров в конвейерной линии Контроль за работой конвейеров.	7.2	
Профилактическое обслуживание конвейеров	1.5	Проверка наличия смазки в подшипниках роликов или полная замена его	7.2	3
	1.6	Удаление мелкодисперсной грязи и пыли, других посторонних частиц с цепи и звёздочек, осмотр их технического состояния и оценка соосности	7.2	
	1.7	Выполнение обслуживания моторного блока; Регулирование натяжной ленты.	7.2	3
	1.8	Проведение ревизии состояния изоляции электропроводов и кабелей	7.2	3
	1.9	Регулировка механизмов поворота шлюзовых затворов, выдвигающихся отсеков, тормозной системы.	7.2	3
Ремонт конвейеров	2.0	Ремонт или замена изношенной ленты транспортёра	7.2	3
	2.1	Проверка натяжения рабочей поверхности ленты, при отвисании произвести сшивание или склеивание,	7.2	3
	2.2	Очищение и рихтование поврежденных элементов с предварительным снятием облицовки;	7.2	3
	2.3	Выполнение ремонтных работ моторного блока Регулировка тормозной системы	7.2	3
	2.4	Смазывание и при необходимости замена деталей механизма выдвижной ленты и механизма угла наклона	7.2	3

	2.5	Финальная проверка работы конвейера на холостом ходу и при полной, максимальной нагрузке	7.2	3
<b>Ремонт насосов центробежного типа</b>	2.6	Проверка осевого разбега ротора, очистка и промывка картеров подшипников, смена масла, промывка масляных трубопроводов	7.2	2
	2.7	Ревизия сальниковой набивки и проверка состояния защитных гильз проверка состояния полумуфт, промывка и смена смазки.	7.2	2
	2.8	Полная разборка с проверкой зазоров в уплотнениях ротора в корпусе насоса, проверка биения ротора;	7.2	2
	2.9	Ревизия всех сборочных единиц и деталей; ревизия и замена деталей торцевых уплотнений замена рабочих колес, валов, уплотняющих колец корпуса, грундбукс, распорных втулок.	7.2	2
<b>Зачет</b>	3.0	Испытание после ремонта кратковременный пуск; прогрев насоса; испытание на рабочем режиме	7.2	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (СТАНОЧНОЙ)**

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

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитным экраном;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

На мастерскую:

- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные и стуловые ножницы;
- роликовые гибочные станки;
- вытяжная и приточная вентиляция
- демртножно-монтажный инструмент

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

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

**Основные источники:**

1. - В.М.Авдохин. Основы обогащения полезных ископаемых. Том 1. Обогачительные процессы. М.: Горная книга. 2015
2. В.М.Авдохин. Основы обогащения полезных ископаемых. Том 2. Технологии обогащения полезных ископаемых. М.: Горная книга. 2015

**Дополнительные источники:**

1. В.А. Петров, Е.Е. Андреев, Л.Ф. Биленко. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. М.: Недра, 1980
2. Л.Г. Грабчак, Ш.Б. Багдасаров, и др. Горноразведочные работы. – М.: Высшая школа, 2003
3. М.Ф. Друкованый, Л.В. Дубнов, Э.О. Миндели и др. Справочник по буровзрывным работам. - М.: Недра, 1976;
4. П.В. Егоров В.В. Бобер. Основы горного дела.- М.:МГГУ, 2003
5. С.Э. Фридман, О.К. Щербаков. Обезвоживание продуктов обогащения. М.:Недра,1988
6. С.Э. Андреев, В.А. Перов. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. М.:Недра,1979
7. Справочник по обогащению руд. Основные процессы. Под ред. О.С. Богданова. М.:Недра,1983
8. Справочник по обогащению руд. Подготовительные процессы. Под ред. О.С. Богданова. М.:Недра,1983
- 9.

**Интернет – ресурсы:**

- <http://edu-professional.ru>
- <https://infourok.ru>
- <http://old.kat-kem.ru>

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

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и расписаниями занятий. Изучение общепрофессиональных дисциплин должно предшествовать освоению программы учебной

практики данного модуля или изучается параллельно.

- инженерная графика;
- основы электротехники и электроники;
- материаловедение;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- охрана труда.

Учебная практика по освоению практических навыков организуется в мастерских колледжа

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

**Инженерно-педагогический состав:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам и специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

**Мастера:** наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным

Руководитель практики: Преподаватель, осуществляющий непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должен иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 - го раза в 3 года.

#### **4.5. Образовательные, научно- исследовательские и производственные технологии, используемые на учебной практике**

1. Модульная технология, основанная на компетентностном подходе.
2. Проектный метод.
3. Информационно- коммуникационные технологии

#### **4.6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

- Самостоятельное выполнение обучающимися практической работы, соответствующей требованиям квалификационной характеристики для данного уровня квалификации по осваиваемой профессии.
- Собеседование с обучающимися на заседании комиссии для определения соответствия его знаний требованиям квалификационной характеристики.
- Итоговой аттестацией по учебной практике является зачет.
- Выполнение работ оценивается в соответствии с «Критериями оценки по учебной практике» в баллах по пятибалльной системе.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета. По завершению освоения профессионального модуля проходит квалификационное испытания – экзамен (квалификационный). Экзамен проводится в форме

выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ГАПОУ МО «ОГПК», результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>применять техническую терминологию; выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; выделять из технологической схемы обогащения, составляющие ее технологические процессы; читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчет по заданным технологическим параметрам; пользоваться безопасными приемами производства работ; использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; читать режимные карты технологического процесса (У1);</p>	<p>Проверка и самопроверка анализов брака изделия при выполнении операций, износа способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>
<p>производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; производить выбор и расчет транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов; производить расчет бункерных, приемных, погрузочных устройств, складов и отвалов; рассчитывать элементы водопроводных сетей; выбирать и рассчитывать насосные станции; выбирать и рассчитывать компрессорные станции; читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка (У2);</p>	<p>Проверка и самопроверка анализов брака изделия при выполнении операций, износа способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>
<p>выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования; читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов; составлять схемы отбора проб; обрабатывать пробу для анализа; выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения (У3)</p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>техническую терминологию; понятие о технологической дисциплине; классификацию технологических схем обогатительных процессов; назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; основные технологические процессы: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию; физико-химические основы процессов; основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; очистку сточных вод, схемы очистки; современные технологии обогащения: пневматическое обогащение (31);</p>	<p>Проверка и самопроверка анализов брака изделия при выполнении операций, износа способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>

<p>требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; устройство, принцип действия обогатительного оборудования; область применения оборудования; технические характеристики применяемого оборудования; правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых; устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования; виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик; виды и средства внутрифабричного транспорта; транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации; виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации; назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов (32);</p>	<p>Проверка и самопроверка анализов брака изделия при выполнении операций, износа способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>
<p>системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования; основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации; технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик; водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы; схемы водопроводных сетей, элементы, расчет; систему канализации и очистки сточных вод; хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; обратное водоснабжение фабрик; типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения (33);</p>	<p>Проверка и самопроверка анализов брака изделия при выполнении операций, износа способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>
<p>методы, средства и устройство автоматического контроля; аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля; виды технической и технологической документации; формы документов; порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД; цели и задачи опробования; виды проб; требования, предъявляемые к пробам; методы отбора и обработки проб; приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых; методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого (34)</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;	

	- оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п\о в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция собственной работы;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после прохождения практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентами в начале обучения.