

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Политехнический институт (филиал) государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.
Аммосова» в г. Мирном

Кафедра горного дела


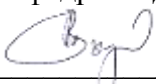
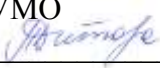


Рабочая программа практики

Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика

для программы специалитета
по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело
специализация: Обогащение полезных ископаемых
Форма обучения: очная

Автор(ы):

Зырянов Игорь Владимирович, д.т.н., профессор кафедры ГДМПТИ(ф)СВФУ
Интогарова Татьяна Ивановна, к.т.н., доцент кафедры ГД МПТИ(ф)СВФУ
tatyana.intogarova@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика ГД  /Зырянов И.В. протокол № 04 от «10» апреля 2023	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД  /Зырянов И.В. протокол № 04 от «10» апреля 2023 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО Титова Д.Я./  «24» апреля 2023 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС Константинова Т.П./  протокол УМС №7 от «11» мая 2023 г.		Эксперт УМС Ефремова В.А./  «11» мая 2023 г.

Мирный 2023 г.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика
Трудоемкость 20 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению.

Задачи практики:

1. приобретение опыта и овладение практическими навыками монтажа и ремонта электромеханического оборудования в условиях шахтных (карьерных), ремонтных и центральных электромеханических мастерских;
2. изучение организации электромеханической службы на шахте (карьере);
3. получение рабочей квалификации по одной из профессий;
4. изучение методов и способов восстановления изношенных деталей и узлов оборудования;
5. ознакомление с механизацией ремонтно-монтажных работ, приспособлениями и устройствами, облегчающими ремонт горного оборудования, рационализаторскими предложениями на шахте (карьере);
6. сбор материала для написания курсовых проектов по дисциплинам «Горные машины и комплексы», «Транспортные машины и комплексы» и «Технология ремонта горных машин и электрооборудования»;
7. сбор материала для специальной части курсовых проектов (чертежи или подробные эскизы).

Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдается индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедр ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и	знать: - свойства полезного ископаемого взаимосвязь процессов добычи и обогащения; - технологическую схему предприятия; - технологическое оборудование основных и	БРС Зачет с оценкой

	стратегию действий	<p>проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>вспомогательных цехов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство готовой продукции и ее потребителей; - правила и мероприятия по технике безопасности на производстве; - экологию производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и рассчитывать основные технологические параметры производства работ по переработке и обогащению минерального сырья; - оперативно устранять нарушения производственных процессов; - вести первичный учет выполняемых работ; - анализировать оперативные и текущие показатели производства; - работать с программным обеспечением для моделирования процессов переработки полезных ископаемых <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами технологий переработки полезных ископаемых; - практическими навыками работы на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасность жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания;</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;</p> <p>УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с том числе ЧС социального характера;</p> <p>УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	

<p>Техническое проектирование</p>	<p>ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ОПК-9.1 осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-9.2 управляет процессами на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-9.3 обосновывает способы и методы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>		
<p>Техническое проектирование</p>	<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-11.1 анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.2 разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.3 реализует планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и</p>		

		переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15.1 осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиями и документам промышленной безопасности ОПК-15.2 оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии ОПК-15.3 согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ		
Техническое проектирование	ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16.1 обосновывает применение технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом экологической безопасности ОПК-16.2 устанавливает взаимосвязь экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации горных объектов ОПК-16.3 соблюдает основные принципы обеспечения экологической		

		безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования		
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	Знать: - состояние и тенденции развития научных исследований в области технологических процессов горного производства; - современную методику и технологию проведения лабораторных и промышленных экспериментов; - алгоритмы разработки научного исследования, оценки качества результатов прикладных научных исследований; - методы анализа и систематизации результатов научного исследования Уметь: - применять основные методы планирования и проведения научных исследований, в том числе с использованием прикладных программных продуктов; - выделять и систематизировать основные идеи и результаты прикладных научных исследований в области горного производства; - анализировать новые подходы и методические решения в области проведения научных экспериментов Владеть: - приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации; - навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проведения научных исследований по проблемам горного производства; - технологиями оценки качества и прогнозирования	БРС

			результатов исследовательской деятельности	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	4,6,8	Б1.О.15 Введение в специальность Б1.О.19 Основы горного дела Б1.О.36 Горные машины и оборудование Б2.О.01 Учебная (ознакомительная) практика ФТД.01 История алмазной промышленности	Б1.О.33 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования Б2.О.03(П) Производственная (проектно-технологическая) практика

1.4. Язык преподавания: [русский]

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Производственная
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.02(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Курс прохождения	2,3,4
Семестр(ы) прохождения	4,6,8
Форма промежуточной аттестации	ЗаО
Трудоемкость (в ЗЕТ)	20
Количество недель	13 2/3

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля ³
1	1 этап (подготовительный) Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ	1	Ознакомление с целями, задачами практики, этапами ее проведения, информацией о предприятиях, требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам	Контрольные вопросы
2	2 этап Работа по специальности	2	Комплексное изучение системы технологического процесса предприятия. Заполнение дневников.	Контрольные вопросы. Устный опрос

3	3 этап Обобщение материалов, подготовка отчета по практике	3	Разработать план работы в качестве помощника работника по специализации конкретного предприятия на период практики. Заполнение дневника	Заполнение дневника студента
4	4 этап Составление отчета по практике	4	Составить характеристику организации трудовой системы конкретного предприятия с учетом современных требований к охране труда и технике безопасности.	Заключительный отчет, проверка и анализ

Руководитель практики от предприятия:

- согласовывает задание на производственную практику;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую, консультационную и организационную помощь студентам в освоении программы практики;
- по окончании производственной практики - проверяет отчет по практике, и дневник практики;
- составляет характеристику - отзыв о работе каждого студента-практиканта. Отзыв оформляется, подписывается руководителем практики и заверяется печатью. В характеристике - отзыве должны быть отражены полнота и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, проявление студентом профессиональных и личных качеств, оценка результатов практики студента.

Руководители практики от кафедры университета:

- устанавливают связь с руководителями практики от предприятия
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий; принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов;
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики, дают отзывы о выполнении индивидуальных заданий и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- в установленные сроки организуют прием отчетов по практике с выставлением оценок и оформлением зачетных ведомостей.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики Дневник практики и отчет учебной практики.

5. Методические указания по прохождению практики

Распределение студентов на практику производится на основании единого договора на проведение учебно-производственной практики и индивидуальных договоров на проведение производственной практики в соответствии с наличием и количеством мест практики.

Распределение оформляется приказом по университету не позже, чем за один месяц до начала практик. За 2-3 дня до начала практики проводится организационное собрание, где

студентам выдаются дневники практик, индивидуальные задания по производственной практике и направление на практику.

На организационном собрании проводится инструктаж по технике безопасности проезда на места практик, особенности ТБ, противопожарной безопасности и промышленной санитарии, и гигиены труда на предприятиях – местах будущей практики. Проведение инструктажа регистрируется в прошнурованной книге «Инструктаж по ТБ студентов по практике», где расписывается каждый студент. Студенты, не прошедшие инструктаж, к прохождению практики не допускаются.

Допуск к работе на объектах производственных практик осуществляется после обязательного инструктажа по охране труда. Вводный и на рабочем месте, с оформлением установленной документации), в необходимых случаях, после обучения методам работы, а также после обеспечения студентов на время прохождения практики за счет средств предприятия спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями по нормам, установленным для соответствующих категорий работников данного предприятия.

Прохождение студентами практик на предприятиях оформляется приказом по предприятию независимо от предоставления рабочего места или дублера, этим приказом назначается квалифицированный специалист для руководства производственной практикой на предприятии.

Находясь на рабочем месте или занимая место дублера, практикант обязан:

- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- выполнять производственные задания, поручаемые ему руководством предприятия;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

Трудовые отношения, права и обязанности студентов в период прохождения производственных практик регулируются трудовым законодательством РФ.

В период прохождения практики студенты могут сдать экзамены на квалификационную группу по технике безопасности и получение рабочих профессий и получить квалификационные удостоверения.

Перед отъездом на практику студент должен пройти медицинскую комиссию, (если это требуется по месту прохождения практики), пройти общий инструктаж по организационным и специальным вопросам, технике безопасности, охране труда, получить от руководителя практики от кафедры индивидуальное задание на практику и получить на кафедре следующие обязательные документы:

- направление на практику;
- программу практики;
- выписку из приказа по практике;
- дневник практики.

Кроме перечисленных документов студент обязан иметь с собой паспорт, студенческий билет, для ранее работавших трудовую книжку, страховое свидетельство, ИНН (если рабочее место), медицинский страховой полис.

По прибытию на место практики студент должен явиться в отдел кадров или к руководителю предприятия и передать выписку из приказа на практику, отметить дату прибытия в дневнике практики и после необходимого инструктажа и выхода приказа по предприятию о принятии на практику, приступить к выполнению программы практики.

На основании записи в дневнике каждый студент индивидуально составляет отчет по практике.

Подготовка отчета о практике осуществляется студентом непрерывно, в течение всего времени практики. Отчет о практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В отчете последовательно излагается материал, отражающий выполнение программы практик. Кроме того, в отчете помещается графическая

документация и делаются необходимые пояснения, отражающие содержание тематики данного вида практики.

Отчет должен быть написан грамотно и состоять из оглавления, введения, глав и заключения. На титульном листе указываются наименование практики, место ее проведения, фамилия, имя, отчество студента, фамилии руководителей практики от университета. Страницы с пронумерованными чертежами, эскизами, рисунками, схемами, таблицами помещаются в том месте, где сделана на них ссылка. На чертежах, эскизах и схемах должны быть указаны масштабы, основные размеры, приложение к отчету копий планов, чертежей, полученных на предприятии, может быть допущено с разрешения руководителя практики от предприятия и института.

Оформление текстовой и графической частей отчета подчиняется требованиям ГОСТа.

Отчет студента проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, а также записывает в дневник отзыв с оценкой о работе студента во время практики.

Отчет по практике, дневник и отзыв являются основными юридическими документами, подтверждающими выполнение программы практики.

При отъезде с места практики студент обязан:

- вернуть все полученные во временное пользование документы;
- представить на проверку руководителю от предприятия отчет по практике, получить от него характеристику с оценкой практики;

По возвращении в университет студент представляет отчет о практике на выпускающую кафедру вместе с дневником практики и отзывом от руководителя практики от предприятия. Оформленный отчет проверяется преподавателем – руководителем практики до защиты отчета.

5.1. Требования к оформлению отчетов по практике

1. Требования к оформлению работы.

А. Рекомендуемый план, расположение и нумерация разделов:

- титульный лист, оформленный в соответствии с прилагаемым образцом (приложение 1).
- аннотация работы, оформленная в соответствии с прилагаемым образцом пункт 2.1 настоящих указаний.
- оглавление.
- введение.
- I, II, III ... основные части работы; при этом подпункты основной части необходимо нумеровать следующим образом: II.1; II.1.1.; II.2; II.2.1.; II.2.2. и т.д.; III.1; III.1.1.; III.2; III.2.1.; III.2.2. и т.д.
- заключение.
- список использованной литературы.
- приложения.

Нумерация страниц проставляется с части «Введение», но по количеству учитывается предыдущие страницы.

Б. Технические требования.

Б.1. Текст и иллюстрации размещаются на правой стороне разворота, шрифт TimesNewRoman, 14, интервал 1,5, отсутствие интервалов до и после абзаца.

Б.2. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — не менее 10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм, левое — не менее 30 мм.

Б.3. Работа должна быть сшита, листы пронумерованы.

Б.4. Все подразделения текста обозначаются нумерацией и имеют заголовки.

Б.5. Рисунки, графики, таблицы обязательно нумеруются и сопровождаются названиями.

Б.6. В тексте должны быть ссылки на использованную литературу и приведенные рисунки и таблицы.

Б.7. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Б.8. В конце заключения ставится дата написания работы и подпись автора.

Б.9. При оформлении реферата рекомендуется использование фотографий, газетных вырезок, иллюстраций из журналов, компьютерного сканирования, использование компьютера и принтера.

Б.10. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице без разрыва колонок таблицы. Рисунки располагаются на отдельной странице, следующей после ссылки в тексте отчета на рисунок. Нумерация рисунков сквозная (Рис.1, Рис.2 и т.д.). Рисунки могут быть черно-белые и цветные. Геологические разрезы целесообразно представлять в цвете.

Б.11. Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложение помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Методические рекомендации к составлению разделов реферата.

- 1.1. Аннотация работы. Краткая сводка о содержании работы (то, о чем говорится). Подробных объяснений в аннотации не требуется. В конце аннотации указываются ключевые слова, количество рисунков, страниц, таблиц, использованных литературных источников.
- 1.2. Оглавление. Приводятся все части работы с указанием нумерации, названий, используемых в тексте, а также страниц, на которых они расположены.
- 1.3. Введение. Во введении автор должен ответить на вопросы: «Зачем?», «Для чего пишется работа?», «Что дает автору и читателю?». Можно ответить важность с точки зрения автора целей и сведений, которые освещаются в реферате. Здесь же мотивируется свой выбор конкретной темы.
- 1.4. Заключение. В заключении требуется дать ответ на вопрос «каковы результаты Вашей работы?», «достаточно ли раскрыта проблема, о которой говорилось в начале работы?». Следует дать свою оценку изложенного материала.
- 1.5. Список использованной литературы. Вначале указывается Фамилия И. О. автора, затем полное название книги, город, издательство, год издания, количество страниц.

5.2. Содержание отчета

1. Горнотехнические условия эксплуатации горных машин и оборудования: краткое описание месторождения и его географическое положение, характеристика полезного ископаемого и вмещающих пород, способ вскрытия, система разработки, срок службы предприятия (2-3с)
2. Механизация горных работ, транспорт, энергоснабжение предприятия: перечень, количество и стоимость эксплуатируемого оборудования; данные об использовании оборудования; время работы, производительность, простои плановые и неплановые по техническим и технологическим причинам, коэффициент использования машин; технико-экономические показатели использования машин, калькуляции стоимости машиномены, затраты на содержание техники
3. Ремонтная база предприятия: план электромеханических мастерских; наименование цехов, их площадь и оснащенность оборудованием; внутрицеховой транспорт; грузоподъемность; ход выполнения заказов; порядок подготовки и проведения ремонтов

в условиях мастерской и на месте эксплуатации машин; применяемая механизация ремонтных работ (машины, механизмы, стенды, приспособления, оснастка); численность штата ремонтников; стоимость ремонтного оборудования ремонтной базы; калькуляция стоимости содержания электромеханических мастерских (3-4 с.). Средства механизации горных работ, применяемые на предприятии

4. Техническое обслуживание и ремонт горных машин и оборудования: система технического обслуживания и ремонта горных машин и ее мероприятия; методы оценки степени износа и срока ремонта деталей и узлов машин; порядок составления дефектных ведомостей на ремонты; порядок составления годовых, квартальных и месячных графиков ремонта оборудования предприятия; перечень работ, выполненных студентом на рабочих местах слесаря-ремонтника, электрослесаря, электрогазосварщика, помощника машиниста бурстанка, помощника машиниста экскаватора и др. (по дневнику студента); описание типовых отказов, выходов из строя каждого типа горных машин и оборудования, используемых на предприятии; анализ причин отказов и рекомендации студента о путях их устранения и предотвращения; описание наиболее интересных работ по ремонту машин, выполненных с участием студента и или без него; применяемые на предприятии способы восстановления изношенных деталей, буровых коронок, инструмента и узлов машин (7-8 с.).
5. Заключение: выводы студента о целесообразности применяемых технических решений и мероприятий по механизации основных и вспомогательных процессов, техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования; предложения студента о путях решения назревших проблем предприятия по каждому разделу отчета.
6. Приложение к отчету: индивидуальное задание, подписанное руководителем предприятия и практики; отзыв-характеристика на работу, подписанная руководителем практики; дневник студента. Общий объем отчета – 21-26 стр.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1 УК-8 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-15 ОПК-16 ПК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	знать: - свойства полезного ископаемого - взаимосвязь процессов добычи и обогащения; - технологическую схему предприятия; - технологическое оборудование основных и вспомогательных цехов; - производство готовой продукции и ее	Высокий	Обучающийся четко и в полном объеме изложил задачи и их реализацию при прохождении практики, проявил творческий подход при выполнении этих задач; изучил все общие вопросы поставленные руководителем практики; Содержание ответов исчерпывает содержание вопросов. Наблюдаются знание и понимание вопросов. Студент демонстрирует полное понимание содержания изученных тем.	отлично
			Базовый	Студент правильно, но не в полном объеме	хорошо

	<p>УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания;</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;</p> <p>УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с том числе ЧС социального характера;</p> <p>УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>ОПК-9.1 осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-9.2 управляет процессами на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.3 обосновывает способы и методы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.1 анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке</p>	<p>потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и мероприятия по технике безопасности на производстве; - экологию производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и рассчитывать основные технологические параметры производства работ по переработке и обогащению минерального сырья; оперативно устранять нарушения производственных процессов; - вести первичный учет выполняемых работ; - анализировать оперативные и текущие показатели производства; - работать с программным обеспечением для моделирования процессов переработки полезных ископаемых <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами технологий переработки полезных ископаемых; - практическими навыками работы на рабочем месте 	<p>изложил задачи и их реализацию при прохождении практики; изучил не все вопросы поставленные руководителем практики; Содержание ответов отражает содержание вопросов. Наблюдается понимание вопросов. Студент демонстрирует понимание содержания изученных тем.</p>		
			<p>Минимальный</p>	<p>Не в полном объеме изложил задачи и их реализацию при прохождении практики; изучил не все вопросы поставленные руководителем практики; Содержание ответов не в полной мере отражает содержание вопросов. Наблюдается некоторое понимание вопросов. Имеются отрывочные фрагментарные знания по изученной дисциплине.</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Не освоено</p>	<p>Отсутствуют знания по практике, наблюдается спутанность и непоследовательность в ответах.</p>	<p>неудовлетворительно</p>

	<p>твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.2 разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.3 реализует планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-15.1 осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>ОПК-15.2 оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии</p> <p>ОПК-15.3 согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>ОПК-16.1 обосновывает применение технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом экологической безопасности</p> <p>ОПК-16.2 устанавливает взаимосвязь экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>эксплуатации горных объектов ОПК-16.3 соблюдает основные принципы обеспечения экологической безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования анализирует достоинства и недостатки различных вариантов стратегий по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, в том числе и исходя из специфики разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере, и на основании их сравнительно-сопоставительного анализа выбирает наиболее оптимальный вариант стратегии технического обслуживания и ремонта в отношении конкретного типа горных машин и оборудования ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы</p>				
--	--	--	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-1 УК-8 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-15 ОПК-16 ПК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя	знать: - технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых; - назначение ремонтно-механических мастерских, автобаз и других объектов горного производства вспомогательного назначения; - основы механизации разработки месторождений твердых полезных ископаемых и их дальнейшей	Разработка индивидуального плана прохождения первой производственной практик и	Составление формы проведения семинарских занятий

	<p>возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания;</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;</p> <p>УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с том числе ЧС социального характера;</p> <p>УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>ОПК-9.1 осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-9.2 управляет процессами на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.3 обосновывает способы и методы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.1 анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.2 разрабатывает планы</p>	<p>переработки;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процессы горного производства и комплексы используемого оборудования, как объекты управления; - анализировать мероприятия по повышению безопасности горного производства; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых. 		
--	---	---	--	--

	<p>мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.3 реализует планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-15.1 осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>ОПК-15.2 оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии</p> <p>ОПК-15.3 согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>ОПК-16.1 обосновывает применение технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом экологической безопасности</p> <p>ОПК-16.2 устанавливает взаимосвязь экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации горных объектов</p> <p>ОПК-16.3 соблюдает основные принципы обеспечения экологической безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования анализирует достоинства и недостатки различных вариантов</p>			
--	---	--	--	--

	<p>стратегий по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, в том числе и исходя из специфики разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере, и на основании их сравнительно-сопоставительного анализа выбирает наиболее оптимальный вариант стратегии технического обслуживания и ремонта в отношении конкретного типа горных машин и оборудования</p> <p>ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы</p>			
--	---	--	--	--

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценивания первой производственной практики:

- Углубил и закрепил теоретические и методические знания, умения и навыки горного инженера по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки; обеспечил всестороннее и последовательное овладение основными видами инженерной деятельности, сформировался как личность горного инженера. Содержание отчёта о производственной практике должно быть подчинено изложению основных вопросов, изученных на практике в соответствии с настоящей программой.

В общей части отчёта даётся краткое описание деятельности предприятия, история основания предприятия и города, где оно расположено, описание технологического процесса и установленного оборудования предприятия. В отчёте должны быть отражены основные моменты работы предприятия в той области, к которой относится студент: электрификация и автоматизация горного производства. В специальной части отчёта студент должен подробно (согласно дневнику) расписать выполняемую им работу на производстве, произвести расчеты согласно индивидуальному заданию, не малое внимание должно быть уделено вопросам техники безопасности и охраны труда.

Объём отчёта по производственной практике должен составлять 20-25 страниц печатного или рукописного текста и сопровождаться эскизами, чертежами, схемами, графиками и фотоснимками. Отчёт должен быть разбит на разделы, главы, параграфы, логически увязанные между собой. Страницы и графический материал должны быть пронумерованы, а на использованный материал или литературу должны быть даны соответствующие ссылки (не менее 5 ссылок). Отчёт по практике подписывается студентом и руководителем практики, после чего назначается дата и время его защиты.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
1	Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых : Учебник.- М.: изд. МГГУ.-2004	10	
	Авдохин В. М. Основы обогащения полезных ископаемых. Т. 1. Обогащительные процессы: Учебник.- М.: изд. МГГУ. - 2006	11	
2	Андреев С. Е., Перов А. А., Зверевич В. В. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. М.: Недра, 1980.		
3	Шохин В. Н. , Лопатин А. Г. Гравитационные методы обогащения. М.: Недра, 1980.		
4	Справочник по обогащению руд. (в трех томах). М.: Недра, 1980-84.		
5	Полькин С. И. Технология обогащения руд цветных металлов. М.: Недра, 1979.		
6	Булаг А. Г. Общая минералогия: Учебник. – М.: Академия. - 2008	14	
7	Кармазин В. В. Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых: Учебное пособие.- М.: МГГУ. - 2018	10	
8	Глембоцкая Т. В. Развитие обогащения полезных ископаемых в системе горных наук в России: Учебное пособие. – М.: МГГУ. - 2007	11	
9	Серго.Е.Е «Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых»: Учебник.- М.: Недра.-1985.	11	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

- Горнопромышленный портал России <http://www.miningexpo.ru>
- Союз горных инженеров <http://www.mining-portal.ru>
- Информационно-аналитический портал "Горное дело" <http://www.gornoe-delo.ru>
- Портал горной техники "Первый горный" <http://etkwww.energotk.ru>
- Алмазная промышленность в Российской Федерации - <http://www.rough-polished.com>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение первой учебной практики обеспечивается институтом, а также предприятиями где будут проходить экскурсии, беседы и инструктажи по

технике безопасности. Для составления отчета по практике студенты пользуются компьютерным классом кафедры.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.№ 205)/ Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: Системный блок RUSCO тип 2 в сборе (1 шт.); Системный блок RUSCO тип 3 в сборе (11 шт.); Система отражения Монитор ASUS 23.8 VP249H (13 шт.); МФУ Canon i-SENSYS MF421dw (1 шт.); Ультракраткофокусный интерактивный проектор с сенсорными функциями мультитач (1 шт.); Стол письменный малый (15 шт.); Стол письменный (1 шт.); Трибуна (1 шт.); Стул аудиторный черный, хром ножки (25 шт.).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁵

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО, Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение: Предоставление телематических услуг доступа к сети интернет (договор №3101/2020 от 01.02.2020 г. на оказание услуг по предоставлению телематических услуг доступа к сети Интернет с «Мирнинские кабельные сети (МКС)» в лице ИП Клещенко Василия Александровича. Срок действия документа: 1 год); Пакет локальных офисных программ для работы с документами (лицензия №62235736 от 06.08.2013 г. АО «СофтЛайн Интернет Трейд» на право использование программ для ЭВМ: Microsoft (Windows, Office). Срок действия документа: бессрочно)

10.3. Перечень информационных справочных систем

1. Бесплатная библиотека стандартов и нормативов www.standartov.ru
2. Правовая система «Консультант плюс»: <http://www.consultant.ru/>
3. Информационно-правовой портал «Гарант»: <http://www.garant.ru>

