

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

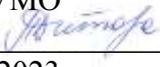
Рабочая программа практики

Б2.О.03 (П) Производственная (проектно-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.03 (П) Производственная (проектно-технологическая) практика
Трудоемкость 7 з.е.

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

Закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

Основной задачей проектно-технологической практики является приобретение студентами практических навыков по

- проведению технико-экономической оценки месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
- обосновыванию параметров горного предприятия;
- выполнению расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- обосновыванию проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- разрабатыватке необходимой технической документации в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- составлению самостоятельно проектов и паспортов горных и буровзрывных работ;
- осуществлению проектирования предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи,	Знать: о различных видах проектов, концепциях будущей профессиональной деятельности; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в	БРС Зачет с оценкой

		<p>обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p> <p>УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта</p>	<p>рамках проектных задач этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта действующие правовые нормы и их источники; требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; установленный порядок согласования и утверждения технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность; технологические и организационные мероприятия, позволяющие обеспечить промышленную и экологическую безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств, идентифицирует неблагоприятные факторы горного производства</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; анализировать и</p>
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие 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 горных, горно-строительных и взрывных работ	<p>ОПК-15.1 Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиями 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 квалиметрии</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>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; анализировать и</p>
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	<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</p>	<p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; анализировать и</p>

	полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	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	оценить степень влияния технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов на состояние окружающей среды; Владеть: правилами разработки и управления проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; навыками представления проектов в информационном пространстве; навыками 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; методами рационального природопользования и анализа природоохранной деятельности предприятий горной промышленности.
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	
Проектно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли	

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.03(П)	Производственная (проектно-технологическая) практика	А	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Методология научных исследований Б1.О.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик	Б2.О.04(П) Производственная (преддипломная) практика Б2.О.05(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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.03(П) Производственная (проектно-технологическая) практика
Курс прохождения	5
Семестр(ы) прохождения	А
Форма промежуточной аттестации	ЗаО
Трудоемкость (в ЗЕТ)	7
Количество недель	4

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике (контактная и другие формы работы по практике)	Формы текущего контроля
1	Организационно-технические вопросы.	1	Проводит инструктаж по технике безопасности; организует проведение экскурсии по предприятию с целью изучения предприятия в целом и объектов автоматизации в частности.	Индивидуальные и групповые консультации
2	Обработка и анализ полученных результатов в процессе подготовительных и ознакомительных лекций.	1	Комплексное изучение системы технологического процесса предприятия. Заполнение дневников.	Индивидуальные и групповые консультации
3	Работа над выполнением индивидуального задания.	1-2	Разработать план работы в качестве помощника работника по специализации конкретного предприятия на период практики. Заполнение дневника	Индивидуальные и групповые консультации. Лист обратной связи с критериями самооценки выполнения деятельности и ее результатов
4	Подготовка отчета по практике.	2-4	Составить характеристику организации трудовой системы конкретного предприятия с учетом современных требований к охране труда и технике безопасности.	Нормоконтроль отчета

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

Отчетными документами студента по практике являются:

- 1) дневник практики;
- 2) отчет о прохождении практики.

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики. По прибытии на практику в дневнике делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта.

Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике руководитель от базы практики дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета

являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Студент защищает отчет перед комиссией, в состав которой входят руководитель практики от Института, преподаватели кафедры.

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.

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-2 ОПК-15 ОПК-16 ПК-1 ПК-4	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p> <p>УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта</p> <p>ОПК-15.1 Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиями и документам промышленной безопасности</p> <p>ОПК-15.2 Оценивает</p>	<p>Знать: о различных видах проектов, концепциях проектов будущей профессиональной деятельности; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта действующие правовые нормы и их источники; требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; установленный порядок согласования и утверждения технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность; технологические и организационные мероприятия, позволяющие обеспечить промышленную и экологическую безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств, идентифицирует неблагоприятные факторы горного производства</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и</p>	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 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	хорошо

	<p>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</p> <p>ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в</p>	<p>формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНИПы, ГОСТы; анализировать и оценить степень влияния технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов на состояние окружающей среды;</p> <p>Владеть: правилами разработки и управления проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; навыками представления проектов в информационном пространстве; навыками 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; методами рационального природопользования и анализа природоохранной</p>	<p>Мини-мальный</p> <p>Не освоено</p>	<p>изученных тем.</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>Отсутствуют знания по технологической практике, наблюдается спутанность и непоследовательность в ответах.</p>	<p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
--	---	---	---------------------------------------	---	---

	<p>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> <p>ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли;</p> <p>ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования;</p> <p>ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли</p>	<p>деятельности предприятий горной промышленности.</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-2 ОПК-15 ОПК-16 ПК-5	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных</p>	<p>Знать: о различных видах проектов, концепция проектов будущей профессиональной деятельности; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта действующие правовые нормы и их источники; требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; установленный порядок согласования и утверждения технических и</p>	<p>Эксплуатация электротехнического оборудования горных предприятий.</p>	<p>1 Упростить существующую технологию обогащения полезного ископаемого.</p> <p>2. Рассчитать технологические параметры: - дробилок; - мельниц; - грохотов; - классификаторов; - рентгеноломи несцентных сепараторов;</p>

	<p>правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p> <p>УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта</p> <p>ОПК-15.1 Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиями 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>методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность; технологические и организационные мероприятия, позволяющие обеспечить промышленную и экологическую безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств, идентифицирует неблагоприятные факторы горного производства</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; анализировать и оценить степень влияния технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов на состояние окружающей среды;</p> <p>Владеть: правилами разработки и управления проектами; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной</p>	<p>- отсадочных машин;</p> <p>- машин тяжелосредней сепарации;</p> <p>- винтовых сепараторов;</p> <p>- липкостной сепарации.</p> <p>3. Изучить автоматизированную систему управления процессом обогащения:</p> <p>- дробилок;</p> <p>- мельниц;</p> <p>- грохотов;</p> <p>- классификаторов;</p> <p>- рентгенолюминесцентных сепараторов;</p> <p>- отсадочных машин;</p> <p>- машин тяжелосредней сепарации;</p> <p>- винтовых сепараторов;</p> <p>- липкостной сепарации.</p> <p>4. Изучить контроль и опробование на обогатительных фабриках.</p> <p>5. Изучить реагентное хозяйство фабрики.</p>
--	---	---	---

	<p>эксплуатации горных объектов ОПК-16.3 Соблюдает основные принципы обеспечения экологической безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования 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 ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли</p>	<p>деятельности; навыками представления проектов в информационном пространстве; навыками 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; методами рационального природопользования и анализа природоохранной деятельности предприятий горной промышленности.</p>		
--	--	---	--	--

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.

Объем 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	Наличие грифа, вид грифа	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		11	
2	Абрамов А. А. Флотационные методы обогащения: Учебник.- М.: изд. МГУ.-2008		10	
3	Авдохин В. М. Основы обогащения полезных ископаемых. Т. 1. Обогащительные процессы: Учебник.- М.: изд. МГГУ. - 2006		11	
4	Адамов Э. В. Основы проектирования обогащительных фабрик: Учебник. – М.: МиСиС. - 2012		10	
5	Серго.Е.Е «Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых»: Учебник.- М.: Недра.- 1985.		11	
6	Федотов К. В. Проектирование РФ: Учебник.- М.: Горная книга. - 2014		10	
7	Глембоцкая Т. В. Развитие обогащения полезных ископаемых в системе горных наук в России: Учебное пособие. – М.: МГГУ. - 2007		11	
8	Кармазин В. В. Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых: Учебное пособие.- М.: МГГУ. - 2018		10	

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

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

- Алмазная промышленность в Российской Федерации - <http://www.rough-polished.com>
- Сайты поисковых систем Яндекс, Google, Rambler, Mail;
- Сайты крупных промышленных и энергетических предприятий Республики Саха (Якутия): alrosa.ru, yakutskenergo.ru, sakhaenergo.ru, surgutneftegas.ru, gazprom.ru.

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.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем(при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

- Программные среды для разработки печатных электронных материалов (пакет MSOffice, программы Word, ExcelPowerPoint);
- Программы для разработки графических чертежей и эскизов AutoCad, Компас 3d;
- Цифровые инструменты учебной деятельности;

