

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе,
совмещающая должность
директор филиала
Долганова Ж.А.

Программа практики и фонд оценочных средств

Вид практики: Производственная, Ознакомительная
Способ проведения: стационарная и (или) выездная

Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Специализация 03 «Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация
«Горный инженер (специалист)»

Форма обучения
очно-заочная, заочная

год набора 2020, 2021, 2022

Белово 2023

Программу практики составил: ст. преподаватель Аксененко В.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 7 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ЗЕ – зачетная единица;

НЕУД – неудовлетворительно;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ – отлично;

ОФ – очная форма обучения;

ОЗФ – очно-заочная форма обучения;

ПК – профессиональная компетенция;

ПСК - профессионально-специализированные компетенции;

ТБ – техника безопасности;

УД – удовлетворительно;

ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-2 - Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-5 - Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-6 - Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-7 - Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.

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.

ОПК-10 - Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

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.

ОПК-12 - Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-13 - Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

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 горных, горно-строительных и взрывных работ.

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-17 - Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

ОПК-19 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ОПК-20 - Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.

ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Использует нормы законодательства в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в соответствии с конкретным видом горных машин и оборудовании и технологии их применения.

Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.

Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства.

Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.

Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.

Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.

Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации.

Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации.

Оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов.

Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов.

Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.

Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации.

Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса.

Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.

Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине:

Знает:

- источники норм права;
- разновидности параметров горно-геологических условий;
- основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства;
- источники действующих норм права и правил;
- какие существуют основные программные продукты и их особенности;
- основные этапы и процессы горных и взрывных работ;
- особенности различных технологий;
- различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;
- условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства;
- основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия;
- основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия;
- виды нормативных документов по назначению в горном производстве;
- методы обеспечения экологической и промышленной безопасности;
- виды технических проблем объектов профессиональной деятельности;
- виды экономических показателей для процессов горного производства;
- основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства;
- задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий;

Имеет опыт:

- соотнесения норм права практики их применения;
- анализа параметров горно-геологических условий.
- отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород;

- определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства с нормами и правилами;
- анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов;
- анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами;
- анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия;
- анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия;
- соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия;
- анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия;
- анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия;
- участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию;
- анализа пригодности методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства;
- анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности;
- изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса;
- изучения применяемых на конкретном горном предприятии программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства;
- оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия;

Умеет:

- определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства;
- выделять значимые параметры горно-геологических условий;
- выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения;
- анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства;
- формулировать требования к результатам программных расчетов;
- выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства;
- анализировать применимость конкретных технологий;
- прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;
- соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах;
- анализировать результаты производственной деятельности;
- анализировать результаты процессов производственной деятельности;
- определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций;
- определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий;
- определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий;
- формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности;
- составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства;
- выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства;
- формулировать основные требования к современным информационным технологиям;

Владеет:

- методами оперативного получения нормативной информации;
- терминологией параметров горно-геологических условий;
- методами анализа закономерностей поведения горных пород;
- методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства;
- основными инструментами моделирования горных и геологических объектов;
- анализа характерных особенностей горных и взрывных работ;
- инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий;
- способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду;
- навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов;
- способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности;
- способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности;
- методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов;

- навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности;
- навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности;
- способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя;
- способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства;
- источниками информации о современных информационных технологиях горного производства.

3 Место практики в структуре ОПОП специалитета

Практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» ОПОП.

Для формирования компетенций, указанных в пункте 2, в процессе прохождения практики необходимо владеть сформированными результатами обучения, полученными в результате освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, входящих в состав обязательной и формируемой участниками образовательного процесса части образовательной программы, предшествующих прохождению практики.

4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц. Общий объем практики составляет 324 часа.

5 Содержание практики

Целью производственной ознакомительной практики является: закрепление полученных в университете теоретических знаний организации горного производства, стоящих перед ним экономических, технических, экологических задач и задач обеспечения безопасности, методов организации и способов решения этих задач на конкретном горном предприятии.

Обучающийся во время прохождения производственной ознакомительной практики должен посетить действующие горные предприятия: шахту, карьер (угольный разрез) и обогатительную фабрику. Студент должен изучить краткую технологическую характеристику каждого посещенного горного предприятия.

Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы	Часы
1	Производственный инструктаж.	Обучение и аттестация по технике безопасности.	24
2	Проведение учебных экскурсий на действующие горные предприятия	Проведение учебной экскурсии на шахту; Проведение учебной экскурсии на карьер; Проведение учебной экскурсии на обогатительную фабрику.	200
3	Оформление и защита отчета.	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета.	100
Всего			324

Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики составляется письменный отчет. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется оценка.

Отчет готовится в течение всего времени прохождения практики по мере ознакомления с информацией о горных предприятиях. Он является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. На заключительном этапе практики проводятся учебные занятия (консультации) помогающие студентам завершить подготовку отчетов.

При составлении отчета студент должен руководствоваться данной программой. Отчет выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный (приложение 1).

Отчет состоит из текстовой и графической частей. Текстовая часть состоит из содержания и следующих разделов:

Введение

1. Технологическая характеристика шахты;
2. Технологическая характеристика карьера (разреза);
3. Технологическая характеристика обогатительной фабрики;

Заключение.

Технологическая характеристика шахты должна включать в себя краткую геологию шахтного поля, описание вскрытия, подготовки шахтного поля, системы разработки, количество и оборудование подготовительных и очистных забоев, а также показатели их работы и другую информацию по согласованию с руководителями практики.

Краткая технологическая характеристика разреза включает в себя краткую геологию карьерного поля, применяемой системе разработки и механизации работ, главные производственные показатели разреза и другую информацию по согласованию с руководителями практики.

В раздел, посвященный обогатительной фабрике, включают сведения об используемой технологии обогащения и кратко характеризуют основное используемое оборудование (цепь аппаратов) и другую информацию по согласованию с руководителями практики.

Графические материалы приводятся на листах формата А4 или А3, сворачиваются и аккуратно подшиваются в конце отчета. Допускается использование готовых (выполненных техническими службами горных предприятий) схем, рисунков, графиков и т.д. Если при переносе информации на листы формата А3 затруднительно подобрать стандартный масштаб, допускается "вписать" схему без соблюдения масштаба, но с обязательным сохранением пропорций чертежа.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Планируемые результаты обучения по практике

(таблица Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника)

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

7.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

7.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Формой текущего контроля по результатам прохождения производственной практики является доклад по результатам завершения текущих разделов производственного (экскурсионного) этапа практики, согласно п. 5.

Критерии оценивания:

- развернутый доклад о завершенных разделах производственного (экскурсионного) этапа практики, в соответствии с требованиями к содержанию раздела (п. 5) – 65...100 баллов;
- доклад о завершенных разделах производственного (экскурсионного) этапа практики представление в полном объеме или не соответствуют требованиям к содержанию – 0...65 баллов.

Количество баллов	0...64	65...100
шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника

Форма(ы) Текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-1	Использует нормы законодательства в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в соответствии с конкретным видом горных машин и оборудовании и технологии их применения.	Знает: источники норм права. Умеет: определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. Владеет методами оперативного получения нормативной информации. Имеет опыт: соотнесения норм права и практики их применения.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-2	Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.	Знает: разновидности параметров горно-геологических условий. Умеет: выделять значимые параметры горно-геологических условий. Владеет: терминологией параметров горно-геологических условий. Имеет опыт: анализа параметров горно-геологических условий.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-5, ОПК-6	Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Знает: основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. Умеет: выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеет: методами анализа закономерностей поведения горных пород. Имеет опыт: отслеживания в реальных закономерностей поведения горных пород.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-7	Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства.	Знает: источники действующих норм права и правил. Умеет: анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. Владеет: методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. Имеет опыт: определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства с нормами и правилами.	Высокий или средний

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-8	Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Знает: какие существуют основные программные продукты и их особенности. Умеет: формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеет: основными инструментами моделирования горных и геологических объектов. Имеет опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-9	Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.	Знает: основные этапы и процессы горных и взрывных работ. Умеет: выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Владеет: навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Имеет опыт: анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-10	Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	Знает: особенности различных технологий. Умеет: анализировать применимость конкретных технологий. Владеет: инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий. Имеет опыт: правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-11	Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.	Знает: различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Умеет: прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеет: способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду. Имеет опыт: анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-12	Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации.	Знает: условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства. Умеет: соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах. Владеет: навыком чтения технической документации при определении. Пространственно-геометрического положения объектов. Имеет опыт: соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-13	Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации.	Знает: основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия. Умеет: анализировать результаты производственной деятельности. Владеет: способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности. Имеет опыт анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-14	Оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов.	Знает: основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия. Умеет: анализировать результаты процессов производственной деятельности. Владеет: способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности. Имеет опыт: анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-15	Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов.	Знает: виды нормативных документов по назначению в горном производстве. Умеет: определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций. Владеет: методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов. Имеет опыт: участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-16	Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.	Знает: структуру и особенности систем обеспечения экологической и промышленной безопасности. Умеет: определять пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. Владеет: навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Имеет опыт: анализа пригодности систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.	Высокий или средний

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-17	Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.	Знает: методы обеспечения экологической и промышленной безопасности. Умеет: определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. Владеет: навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Имеет опыт: анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-18	Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации.	Знает: виды технических проблем объектов профессиональной деятельности. Умеет: формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности. Владеет: навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности. Имеет опыт: анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-19	Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса.	Знает: виды экономических показателей для процессов горного производства. Умеет: составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. Владеет: способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. Имеет опыт: изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-20	Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.	Знает: основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства. Умеет: выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Владеет: способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-21	Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Знает: задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий. Умеет: формулировать основные требования к современным информационным технологиям. Владеет: источниками информации о современных информационных технологиях горного производства. Имеет опыт: оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия.	Высокий или средний

7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой. Оценочными средствами являются контрольные вопросы по производственному (экскурсионному) этапу практики, включая вопросы непосредственно по отчёту.

Необходимо ответить на пять вопросов. Далее представлены примеры контрольных вопросов по разделам отчёта.

1. Назовите рабочие пласты шахтного поля и их мощности.
2. Какие вскрывающие выработки проведены на шахте?
3. Какая крепь, площадь сечение и длина у главного (вспомогательного) ствола?
4. Какая суточная нагрузка на очистной забой и годовая производственная мощность шахты?
5. Какие средства транспорта (главного и вспомогательного) применяются на шахте?
6. Дайте краткую характеристику угольного пласта, обрабатываемого на разрезе.
7. Какое оборудование применяют для выемки, погрузки и транспортировки угля на разрезе?
8. Назовите основные технологические параметры разреза.
9. Назовите основные параметры буровзрывных работ на разрезе.
10. Как проявляется техногенная нагрузка на окружающую среду при открытой разработке?
11. Какой метод (методы) обогащения применяют на фабрике?
12. Назовите оборудование, используемое в технологической цепи обогатительной фабрики.
13. Какие существуют методы обеспечения экологической безопасности на обогатительной фабрике?
14. Какие продукты обогащения получают на фабрике?
15. Назовите основные показатели процесса обогащения на фабрике.

При проведении промежуточной аттестации критериями являются правильность оформления отчета (согласно требованиям п. 6) и качество ответов на контрольные вопросы. К промежуточной аттестации допускаются студенты, оформившие отчет в полном соответствии со структурой (в т. ч. графической части), представленной в п. 6. и содержанием разделов в целом соответствующем п. 6. Основным критерием оценивания при ответе на вопросы является количество правильных, полных ответов. Далее представлены примерные критерии оценивания.

85 - 100 - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям; правильный и полный ответ на 5 вопросов.

75 - 84 - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям (или имеются незначительные недочеты в содержании разделов); правильны, полный ответ на 4 вопроса или правильный, но неполный ответ на 5 вопросов.

65 - 74 - структура отчёта полностью соответствует требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный и полный ответ на 2 или 3 вопроса или правильный, но неполный ответ на 3-4 вопроса.

0 - 64 - структура отчёта полностью соответствуют требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный и полный ответ на 1 вопрос или правильный, но неполный ответ на 2 вопроса, либо ответов нет.

Количество баллов	0 - 64	65 - 74	75 - 84	85 - 100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в устной форме. При ответе на вопросы студент должен продемонстрировать умения, навыки и опыт, полученные во время прохождения практики. Также необходимо показать владение информацией, представленной в отчете. При собеседовании допускается пользоваться информацией, представленной в отчете. Однако, если на большинство вопросов заданных преподавателем, студент затрудняется ответить без помощи отчета, то преподаватель может снизить оценку, на один балл.

Если при ответе на вопросы складывается ситуация, не соответствующая представленным в п. 7.2.2 критериям оценивания, преподаватель может задать дополнительный вопрос. При этом окончательное решение об оценке за зачёт принимается с учётом ответа на дополнительный вопрос

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Основная литература

1. Боровков, Ю. А. Основы горного дела / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-9765-2. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198620>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы горного дела : учебное пособие для вузов / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, А. П. Карпиков, В. П. Яшин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179609>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Анистратов, Ю. И. Технологические процессы открытых горных работ [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" специальности "Открытые горные работы" / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. — Москва : Горное дело, 2008. — 448 с. — Текст: непосредственный..

8.2 Дополнительная литература

1. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело", [а также для бакалавров, специалистов и магистров в области горного дела, геологии, маркшейдерии] / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко ; Рос. гос. геологоразведоч. ун-т. — Москва : Академический проект, 2010. — 232 с. — (Фундаментальный учебник). — Текст : непосредственный

2. Ермолаев, В. А. Основы горного дела (Открытые горные работы) : учебное пособие для студентов всех форм обучения специальности 130403 «Открытые горные работы» / В. А. Ермолаев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра открытых горных работ. — Кемерово : КузГТУ, 2012. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90563&type=utchposob:common> (дата обращения: 28.06.2022). — Текст : электронный.

3. Першин, В. В. Основы горного дела (строительная геотехнология) : учебное пособие для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130403.65 «Открытые горные работы» / В. В. Першин, Д. И. Назаров ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительства подземных сооружений и шахт. — Кемерово : КузГТУ, 2013. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91133&type=utchposob:common> (дата обращения: 28.06.2022). — Текст : электронный.

4. Першин, В. В. Основы горного дела. Строительная геотехнология: Лабораторный практикум : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело"] / В. В. Першин, П. М. Будников ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. — Кемерово : КузГТУ, 2020. — 282 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91790&type=utchposob:common>. — Текст : непосредственный + электронный.

5. Репин, Н.Я. Процессы открытых горных работ: учебник / Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. — М.: Горная книга, 2015. — 518 с. - Текст : непосредственный.

6. Мартыанов, В. Л. Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по дисциплинам "Основы открытой добычи", "Основы горного дела (открытая геотехнология)" и специальности 21.05.04 "Горное дело"] / В. Л. Мартыанов, Е. В. Курехин ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. — Кемерово : КузГТУ, 2019. — 144 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90445&type=utchposob:common>. — Текст : электронный.

7. Воронков, В. Ф. Процессы открытых горных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" / В. Ф. Воронков ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". — Кемерово : Издательство КузГТУ, 2017. — 167 с. — Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91597&type=utchposob:common>. — Текст: электронный.

8. Протасов, С. И. Процессы открытых горных работ: практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / С. И. Протасов, В. Ф. Воронков; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". — Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. — 123 с. — Текст: непосредственный.

9. Репин, Н. Я. Подготовка горных пород к выемке Ч. 1 : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин. — Москва : Мир горной книги, 2012. — 188 с. — Текст: непосредственный

10. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горн. работы" направления подготовки "Горн. дело" / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. — Москва : Горная книга, 2012. — 267 с. — Текст: непосредственный

8.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
6. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

8.4 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета: научно-технический журнал (электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)
5. Горное оборудование и электромеханика: научно-практический журнал (электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
6. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный)

8.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления образовательного процесса по практике предусмотрена следующая материально-техническая база:

Учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места – 36;
- рабочее место преподавателя;
- магнитно-маркерная доска;
- компьютер 2 шт., переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- общая локальная компьютерная сеть Интернет;
- учебные стенды по открытому и подземному способу разработки, комплекты учебных видеофильмов.

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

3. Материальная база предприятий (организаций) – мест прохождения практики: АО «УК «Кузбассразрезуголь», АО «Стройсервис» ООО разрез «Пермяковский», АО «КТК» разрез «Виноградовский», в карьерах которых расположены добычные, вскрышные и отвальные забои, буровзрывные блоки, транспортные коммуникации, отвалы вскрышных пород и склады полезного ископаемого. Для проведения лекций на этих предприятиях имеются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:
разбор конкретных примеров; мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.

Приложение 1 – Образец оформления обязательных листов отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева"
Филиал КузГТУ в г. Белово

Кафедра Специальных дисциплин

ОТЧЕТ

о прохождении практики

Производственная. Ознакомительная практика

(по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Студент (ка)

группы _____

Место прохождения практики:

(наименование организации)

(юридический адрес)

Дата начала практики: « ____ » _____ 202__ г.

Дата окончания практики: « ____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от предприятия:

(подпись)

Руководитель практики от филиала:

должность, уч. степень

ФИО. _____

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____

Белово, год

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
"Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева"
Филиал КузГТУ в г. Белово

Специальных дисциплин
(Кафедра)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения практики Производственная. Ознакомительная практика
по специальности Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Направленность «03 Открытые горные работы»

Наименование профильной организации

Студент _____

ф.и.о

Группа _____ Курс ____ Кафедра _____

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком* в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>		Оценка			
		5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4	Инициативность				
5	Оценка трудовой дисциплины				
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий				
	№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ <i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			
Общепрофессиональные	ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов			
	ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов			
	ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов			

ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов				
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов				
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов				
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.				
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов				
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				
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результат				
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства				
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.				
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 горных, горно-строительных и взрывных работ				
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-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов				
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.				
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом				
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя				

		специальные научные знания				
	ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

Замечания и пожелания _____

Руководитель практики
 от университета НПР КузГТУ
 должность, уч. степень

(подпись)

ФИО

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной
 организации

(подпись)

Печать

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента (ку) _____

(принимающей организации, где проходила практика)

Срок прохождения практики **Производственная. Ознакомительная практика**

(вид практики)

с « ____ » _____ 202_ г. по « ____ » _____ 202_ г.

Продолжительность практики: **Производственная. Ознакомительная практика** в

течение __ недель (и), что

(вид практики)

составляет _____ часов.

1. Навыки, приобретенные за время практики: _____

2. Отзыв об отношении студента (ки) к работе: _____

Оценка за практику: _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от организации

(подпись)

Печать