

**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. Прокопьевске**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 26 » 08 2022 г.

**Программа практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация «06 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
заочная, очная

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** – зачетная единица;

**НЕУД** – неудовлетворительно;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** – отлично;

**ОФ** – очная форма обучения;

**ОЗФ** – очно-заочная форма обучения;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**УД** – удовлетворительно;

**ХОР** – хорошо.



1652299538

Рабочую программу составил:

Старший преподаватель кафедры ОПИ Е.С. Берлинтейгер

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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



1652299538

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.

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 оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению 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.

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

**Результаты обучения по дисциплине:**

Источники норм права.

Разновидности параметров горно-геологических условий.

Основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства.

Основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия.

Источники действующих норм права и правил.



1652299538

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.  
Структуру и особенности систем обеспечения экологической и промышленной безопасности.  
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.

Соотнесения норм права и практики их применения.  
Анализа параметров горно-геологических условий.  
Отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.  
Анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия.  
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 пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.

Навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.

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.

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 результаты производственной деятельности.  
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.



1652299538

Определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций.

Определять пригодность систем 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.

Методами оперативного получения нормативной информации.

Терминологией параметров горно-геологических условий.

Методами анализа закономерностей поведения горных пород.

Способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности.

Методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства.

Основными инструментами моделирования горных и геологических объектов.

Навыком 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 оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.

Навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности.

Способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя.

Владеет 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 специалиста**

Практика входит в формируемую участниками образовательного процесса 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



1652299538

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

№ пп	Этапы практики	Виды учебной работы	Часы
1	Производственный инструктаж	Обучение и аттестация по технике безопасности.	24
2	Проведение учебных экскурсий на действующие обогатительные фабрики	Проведение учебной экскурсии на обогатительные фабрики Кемеровской области.	200
3	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета.	100
Всего			<b>324</b>

### 6 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 об обогатительных фабриках. 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:

Структура отчета по результатам прохождения практики

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть (технологическая характеристика обогатительной фабрики);
5. заключение;
6. список литературы;
7. приложения.

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 масштаба, но с обязательным сохранением пропорций чертежа.

### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Планируемые результаты обучения по практике

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
-----------------------------	--	----------------------------------	--	---------



1652299538



Доказательство результатов работы производственного (экспертного) типа практика	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.	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 оборудования и технологии их применения.	<b>Знает</b> источники норм права. <b>Умеет</b> определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. <b>Владеет</b> методами оперативного получения нормативной документации. <b>Имеет опыт</b> соотнесения норм права и практики их применения.	Высокий или средний		
	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.	Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.	<b>Знает</b> разновидности параметров горно-геологических условий. <b>Умеет</b> выделять значимые параметры горно-геологических условий. <b>Владеет</b> терминологией параметров горно-геологических условий. <b>Имеет опыт</b> анализа параметров горно-геологических условий.			
	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.	Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в строительстве и эксплуатации подземных объектов.	<b>Знает</b> основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Использует нормативно - гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства.	<b>Знает</b> источники действующих норм права и правил. <b>Умеет</b> анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. <b>Владеет</b> методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. <b>Имеет опыт</b> определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условий основных процессов горного производства с нормами и правилами.			
	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.	Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	<b>Знает</b> какие существуют основные программные продукты и их особенности. <b>Умеет</b> формулировать требования к расчетам. <b>Владеет</b> основными инструментами моделирования горных и геологических объектов. <b>Имеет опыт</b> анализа результатов программного 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.	Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Владеет</b> методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. <b>Имеет опыт</b> определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условий основных процессов горного производства с нормами и правилами.			
	ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	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.	Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	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.	Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.	Оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектам требованиям стандартов, техническим условиям документа 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.	Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	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.	Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-17 Способен применять методы обеспечения экологической и 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.	Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.	Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Знает</b> основные этапы и процессы горных и взрывных работ. <b>Умеет</b> выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. <b>Владеет</b> методами анализа закономерностей поведения горных пород. <b>Имеет опыт</b> отслеживания в реальных условиях.			
	<b>Высокий уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачетно. <b>Средний уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачетно. <b>Низкий уровень достижения компетенции</b> - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.					



1652299538

## 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 представлен не в полном объеме или не соответствуют требованиям к содержанию – 0...65 баллов.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

### 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, отрабатываемого 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 обогащательной фабрики.
13. Какие существуют методы обеспечения экологической безопасности на обогащательной 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	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### 7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или)



1652299538

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. Клейн, М. С. Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 128 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

2. Клейн, М. С. Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра обогащения полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90762&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Абрамов, А. А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых / А. А. Абрамов. – Москва : Московский государственный горный университет, 2004. – 509 с. – ISBN 5741802427. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=79172](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79172) (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

2. Бедрань, Н. Г. Обогащение углей : учебник для студентов вузов / Н. Г. Бедрань. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1988. – 206 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

3. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник [для вузов] / М. В. Буторина [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2004. – 520 с. – (Новая Университетская библиотека). – Текст : непосредственный.

4. Современная техника и технологии обогащения российских углей : каталог-справочник / Федер. агентство по энергетике ; сост. Л. А. Антипенко [и др.] ; под общ. ред. В. М. Щадова. – Кемерово, 2008. – 310 с. – Текст : непосредственный.

### **8.3 Методическая литература**

### **8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

3. Электронная библиотека КузГТУ  
[https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230&Itemid=229](https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229)

4. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>

5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>



1652299538

### **8.5 Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
4. Обогащение руд : научно-технический журнал (печатный)
5. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал (печатный)
6. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)

### **8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

## **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. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. Yandex
5. Microsoft Windows

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет; и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.
2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **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.



1652299538

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Т.Ф. Горбачева»

КАФЕДРА ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Тип практики: Производственная. Ознакомительная практика

Выполнил:	студент группы ОПс-.... ФИО студента		
Проверил:	руководитель практики ФИО преподавателя (руководителя) практики		
	_____ / _____ / _____		
	оценка	дата	подпись

Кемерово 20\_\_



1652299538

## 12 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске

12.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

### Основная литература

1. Клейн, М. С. Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 128 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90655&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.
2. Клейн, М. С. Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра обогащения полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90762&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Абрамов, А. А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых / А. А. Абрамов. – Москва : Московский государственный горный университет, 2004. – 509 с. – ISBN 5741802427. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=79172](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79172) (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

12.2 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.