

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  
директора 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

год набора 2025

Белово 2025

Программу практики составил: ст.преподаватель Протасова Н.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Инженерно-экономической»

Протокол № 9 от «17» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

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

Протокол № 9 от «20» мая 2025 г.

Председатель комиссии: Аксененко Е.Г.

## **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:

общепрофессиональных 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:**

### **Знать:**

- 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;

### **Иметь 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;

### **Уметь:**

- 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;
- Владеть:
- 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 специалиста**

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 3 зачетных единицы. Общий объем практики составляет 108 часов.

## 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. Обучающийся 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.	6
2	Проведение учебных экскурсий на действующие горные предприятия	Проведение учебной экскурсии на шахту; Проведение учебной экскурсии на карьер; Проведение учебной экскурсии на обогатительную фабрику.	80
3	Оформление и защита отчета.	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета.	22
Всего			108

## 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 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 филиала 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.	Знать: источники норм права. Уметь: определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. Владеет методами оперативного получения нормативной информации. Иметь 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.	Знать: разновидности параметров горно-геологических условий. Уметь: выделять значимые параметры горно-геологических условий. Владеть: терминологией параметров горно-геологических условий. Иметь 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.	Знать: основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. Уметь: выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть: методами анализа закономерностей поведения горных пород. Иметь 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.	Знать: источники действующих норм права и правил. Уметь: анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. Владеть: методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. Иметь опыт: определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условий 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.	Знать: какие существуют основные программные продукты и их особенности. Уметь: формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть: 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.	Знать: основные этапы и процессы горных и взрывных работ. Уметь: выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Владеть: навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Иметь 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.	Знать: особенности различных технологий. Уметь: анализировать применимость конкретных технологий. Владеть: инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий. Иметь 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.	Знать: различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь: прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеть: способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду. Иметь опыт: анализа результатов применения методов снижения	Высокий или средний

			техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия.	
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-12	Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации.	Знать: условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства. Уметь: соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах. Владеть: навыком чтения технической документации при определении. Пространственно-геометрического положения объектов. Иметь 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.	Знать: основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия. Уметь: анализировать результаты производственной деятельности. Владеть: 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.	Знать: основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия. Уметь: анализировать результаты процессов производственной деятельности. Владеть: способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности. Иметь опыт: анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия.	Высокий или средний

<p>Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.</p>	<p>ОПК-15</p>	<p>Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов.</p>	<p>Знать: виды нормативных документов по назначению в горном производстве.          Уметь: определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций.          Владеть: методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов.          Иметь опыт: участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию.</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.</p>	<p>ОПК-16</p>	<p>Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p>	<p>Знать: структуру и особенности систем обеспечения экологической и промышленной безопасности.          Уметь: определять пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий.          Владеть: навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.          Иметь опыт: анализа пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.</p>	<p>ОПК-17</p>	<p>Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p>	<p>Знать: методы обеспечения экологической и промышленной безопасности.          Уметь: определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий.          Владеть: навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.          Иметь опыт: анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.</p>	<p>ОПК-18</p>	<p>Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации.</p>	<p>Знать: виды технических проблем объектов профессиональной деятельности.          Уметь: формализовать технические проблемы объектов профессиональной деятельности.          Владеть: навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности.          Иметь опыт: анализа технических проблем объекта</p>	<p>Высокий или средний</p>

			профессиональной деятельности.	
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.	Знать: виды экономических показателей для процессов горного производства. Уметь: составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. Владеть: способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. Иметь 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.	Знать: основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства. Уметь: выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Владеть: 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.	Знать: задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий. Уметь: формулировать основные требования к современным информационным технологиям. Владеть: источниками информации о современных информационных технологиях горного производства. Иметь опыт: оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия.	Высокий или средний

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

Количество баллов	0...65	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, 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. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2012. — 267 с. — ISBN 978-5-98672-317-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66456>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-98672-489-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134951>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Протасов, С. И. Практикум по технологии открытой разработки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / С. И. Протасов, П. А. Самусев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-906969-94-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115154>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. 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.

2. Повышение эффективности работы гидромониторно-землесосного комплекса разреза путем согласования режимов работы его основных систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / С. И. Протасов, Е. А. Кононенко, П. А. Самусев, Ю. И. Литвин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ. — Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. — 155 с. — Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91331&type=utchposob:common>. — Текст : электронный.

3. Воронков, В. Ф.: 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.

4. 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.

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

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
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](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. Горное оборудование и электромеханика: научно-практический журнал (электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
3. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://mining-media.ru/ru/>
4. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/>
5. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
6. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <http://www.ugoinfo.ru/onLine.html> Взрывное дело: теория и практика взрывного дела: научно-технический сборник (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26667>
7. Маркшейдерский вестник: научно-технический и производственный журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8821>
8. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых: научный журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7614>

### **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. Opera
5. Yandex
6. 7-zip
7. Open Office

8. Доктор Веб
9. Red ОС

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

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

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

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс №209, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала для самостоятельной работы обучающихся.

3. Материальная база предприятий (организаций) – мест прохождения практики: АО «УК «Кузбассразрезуголь», АО «Стройсервис» ООО разрез «Пермяковский», АО «Стройсервис» АО разрез «Шестаки», 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 горного дела и техносферной безопасности

**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

Кафедра горного дела и техносферной безопасности  
 (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	<b>ОПК-1</b>	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				
	<b>ОПК-2</b>	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов				
	<b>ОПК-5</b>	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				

<b>ОПК-6</b>	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				
<b>ОПК-7</b>	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов				
<b>ОПК-8</b>	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов				
<b>ОПК-9</b>	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.				
<b>ОПК-10</b>	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов				
<b>ОПК-11</b>	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				
<b>ОПК-12</b>	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результат				
<b>ОПК-13</b>	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства				
<b>ОПК-14</b>	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.				
<b>ОПК-15</b>	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				
<b>ОПК-16</b>	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.				
<b>ОПК-17</b>	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				
<b>ОПК-18</b>	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.				
<b>ОПК-19</b>	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом				
<b>ОПК-20</b>	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя				

		специальные научные знания				
	<b>ОПК-21</b>	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