

**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

« 27 » 08

2021 г.

**Программа практики**

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Специальность 21.05.04 Горное дело  
Специализация «03 Открытые горные работы»

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.



1643241706

Рабочую программу составили:

Профессор кафедры ОГР С.И. Протасов

Доцент кафедры ОГР П.А. Самусев

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

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  
технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии



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



1643241706

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.

Учитывает закономерности изменения и управления свойствами горных пород, а также

- 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 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.

Знать разновидности параметров горно-геологических условий.



1643241706

Знать основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства.  
Знать основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства.  
Знать источники действующих норм права и правил.  
Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.  
Знать основные этапы и процессы горных и взрывных работ.  
Знать особенности различных технологий.  
Знать различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  
Знать условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства.  
Знать основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия.  
Знать основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия.  
Знать виды нормативных документов по назначению в горном производстве.  
Знать методы обеспечения экологической и промышленной безопасности.  
Знать методы обеспечения экологической и промышленной безопасности.  
Знать виды технических проблем объектов профессиональной деятельности.  
Знать виды экономических показателей для процессов горного производства.  
Знать основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства.  
Знать задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий.  
Иметь опыт соотнесения норм права практики их применения.  
Иметь опыт анализа параметров горно-геологических условий.  
Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.  
Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.  
Иметь опыт определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства с нормами и правилами.  
Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.  
Иметь опыт анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами.  
Иметь опыт анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия.  
Иметь опыт анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия.  
Иметь опыт соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия.  
Иметь опыт анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия.  
Иметь опыт анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия.  
Иметь опыт участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию.  
Иметь опыт анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.  
Иметь опыт анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.  
Иметь опыт анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности.  
Иметь опыт изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса.  
Иметь опыт изучения применяемых на конкретном горном предприятии программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  
Иметь опыт оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия.  
Уметь определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства.  
Уметь выделять значимые параметры горно-геологических условий.  
Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения.  
Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения.  
Уметь анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства.  
Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов.



1643241706

Уметь выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.

Уметь анализировать применимость конкретных технологий.

Уметь прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.

Уметь соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах.

Уметь анализировать результаты производственной деятельности.

Уметь анализировать результаты процессов производственной деятельности.

Уметь определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций.

Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий.

Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий.

Уметь формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности.

Уметь составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства.

Уметь выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.

Уметь формулировать основные требования к современным информационным технологиям.

Владеть методами оперативного получения нормативной информации.

Владеть терминологией параметров горно-геологических условий.

Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород.

Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород.

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

Владеть основными инструментами моделирования горных и геологических объектов.

Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ.

Владеть инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий.

Владеть способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду.

Владеть навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов.

Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности.

Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности.

Владеть методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов.

Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.

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

Владеть навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности.

Владеть способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя.

Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.

Владеть 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.



1643241706

#### 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 промышленной 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, угольный карьер и обогатительную фабрику. Студент должен изучить краткую технологическую характеристику каждого посещенного горного предприятия.

С учетом приказа Минобрнауки России № 885 и Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» студенты специализации "Открытые горные работы" должны изучить "Программу дополнительного практического обучения студентов 3 курса Горного института КузГТУ направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализаций «Открытые горные работы», «Горные машины и оборудование» и «Электрификация и автоматизация горного производства» на рабочую профессию «Машинист экскаватора», со сдачей экзамена на III группу по электробезопасности до и выше 1000 В", согласованную с угольными компаниями Кузбасса и Ростехнадзором. После сдачи экзамена на III группу допуска и прохождения стажировки на рабочем месте на одном из разрезов Кузбасса, студенты сдают экзамен на профессию "Машинист экскаватора" 5 разряда.

##### Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы	Часы
1	Производственный инструктаж	Обучение и аттестация по технике безопасности	18
2	Проведение учебных экскурсий на действующие горные предприятия	Проведение учебной экскурсии на шахту; Проведение учебной экскурсии на карьер; Проведение учебной экскурсии на обогатительную фабрику.	40
3	Реализация "Программы дополнительного практического обучения студентов на рабочую профессию "Машинист экскаватора" со сдачей экзамена на III группу допуска по электробезопасности до и выше 1000 В" со стажировкой на рабочем месте	Освоение программы практического обучения, направленной на формирование, закрепление и развития практических навыков и компетенций по профилю будущей инженерной деятельности	176
4	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета	48
Всего			324

#### 6 Формы отчетности по практике

В ходе прохождения практики каждый студент ведет записи в дневнике о содержании работ, которые выполнялись им ежедневно: темы занятий по программе обучения на рабочую профессию «Машинист экскаватора», наименования и краткое содержание работ, выполненных в ходе стажировки на рабочем месте на экскаваторе (эти записи должны быть заверены подписью машиниста-наставника), ФИО и должности специалистов предприятий, которые приводили соответствующую информацию о предприятии, организовывали экскурсии по производственным участкам горного или обогатительного предприятия с указанием времени их выполнения. По результатам практики составляется письменный



1643241706



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. Дневник подшивается в конце отчета по практике. 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

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 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 оборудовании и технологии их применения.	Знает источники норм права. Умеет определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. Владеет методами оперативного получения нормативной информации. Имеет опыт соотнесения норм права и практики их применения.	Высокий или средний



1643241706

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-2 Способен применять навыки анализа горногеологических 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.	Знает разновидности параметров горно-геологических условий. Умеет выделять значимые параметры горно-геологических условий. Владеет терминологией параметров горно-геологических условий. Имеет опыт анализа параметров горно-геологических условий.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-5 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 процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Знает основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. Умеет выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеет методами анализа закономерностей поведения горных пород. Имеет опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства.	Знает источники действующих норм права и правил. Умеет анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. Владеет методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. Имеет опыт определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условий основных процессов горного производства с нормами и правилами.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	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.	Знает какие существуют основные программные продукты и их особенности. Умеет формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеет основными инструментами моделирования горных и геологических объектов. Имеет опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-9 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.	Знает основные этапы и процессы горных и взрывных работ. Умеет выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Владеет навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Имеет опыт анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-10 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.	Знает особенности различных технологий. Умеет анализировать применимость конкретных технологий. Владеет инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий. Имеет опыт анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний



1643241706

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	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.	Знает различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Умеет прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеет способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду. Имеет опыт анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-12 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.	Знает условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства. Умеет соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах. Владеет навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов. Имеет опыт соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-13 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.	Знает основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия. Умеет анализировать результаты производственной деятельности. Владеет способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности. Имеет опыт анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-14 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.	Знает основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия. Умеет анализировать результаты процессов производственной деятельности. Владеет способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности. Имеет опыт анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия.	Высокий или средний



1643241706

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



1643241706

Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	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.	Знает виды экономических показателей для процессовой оценки горного производства. Умеет составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. Владеет способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. Имеет опыт изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-20 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.	Знает основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства. Умеет выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Владеет способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ОПК-21 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	Знает задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий. Умеет формулировать основные требования к современным информационным технологиям. Владеет источниками информации о современных информационных технологиях горного производства. Имеет опыт оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия.	Высокий или средний

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

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

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

## 7.2. Контрольные задания или иные материалы

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

### 7.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

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

Критерии оценивания:

- развернутый доклад о завершении разделов производственного (экскурсионного) этапа практики, в соответствии с требованиями к содержанию раздела (п. 5) – 65...100 баллов;
- доклад о завершении разделов 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



1643241706

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 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



1643241706

## **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 для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – Москва : Горная книга, 2010. – 267 с. – (Процессы открытых горных работ). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229084>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Подготовка горных пород к выемке : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин. – Ч. 1: Ч. 1. – Москва : Мир горной книги, 2009. – 188 с. – (Процессы открытых горных работ). – Текст : непосредственный.

3. Основы горного дела (открытая геотехнология). Практикум : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" специализаций 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование" и 21.05.04.10 "Электрификация и автоматизация горного производства"] / О. И. Литвин, М. А. Тюленев, А. А. Хорешок [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра открытых горных работ. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 116 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91761&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине "Процессы открытых горных работ" : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – Москва : Горная книга, 2010. – 156 с. – (Процессы открытых горных работ). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229210&sr=1>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Технологические процессы при открытой добыче угля / Н. Я. Репин [и др.] ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. – Москва : Горное дело, 2015. – 560 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

3. Мартянов, В. Л. Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по дисциплинам "Основы открытой добычи", "Основы горного дела (открытая геотехнология)" и специальности 21.05.04 "Горное дело" / В. Л. Мартянов, Е. В. Курехин ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 144 с. – Текст : непосредственный.

### **8.3 Методическая литература**

1. Определение основных параметров открытых горных выработок : методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130403.65 «Открытые горные работы» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открыт. горн. работ ; сост. В. А. Ермолаев. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 12 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5771> (дата обращения: 07.09.2022). – Текст : электронный.

2. Определение параметров карьера и основных технологических процессов : методические указания по выполнению самостоятельной работы по курсу «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализаций «Подземная разработка пластовых месторождений», «Шахтное и подземное строительство», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: А. В. Селюков, Я. О. Литвин. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8534>. – Текст : непосредственный + электронный.

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



1643241706

1. 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)
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

### 8.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>

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

ЭИОС КузГТУ:

- а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.
- б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
- с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

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

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

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

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащены 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.



1643241706



1. 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.



1643241706

**Приложение 1 - Образец оформления титульного листа**

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

\_\_\_\_\_  
 (Кафедра)

**ОТЧЕТ**  
**по Производственной, ознакомительной практике**

Студент _____ (ФИО)	Руководитель от кафедры: _____ (ФИО)
Группа _____	_____ (должность)
	_____ (оценка, дата, подпись)

Кемерово, год

**Приложение 1 - Пример оформления дневника по практике**

Дата	Время	Наименование и краткое содержание выполняемых работ, темы занятий	Под чьим руководством, в контакте с кем	Примечание, подпись руководителя работ



1643241706