

**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

« 28 » 08 2023 г.

:  
:  
:  
:  
( )

**21.05.04**

( ) 09

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная, заочная

Прокопьевск 2023 г.

## 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.



1680235390

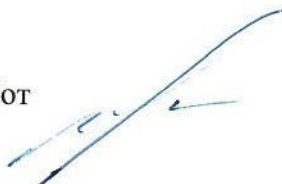
Рабочую программу составил:

Заведующий кафедрой ГМиК Ананьев К.А.

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

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Заведующий кафедрой  
технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

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

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

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

Тип практики: производственно-технологическая.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен производить разработку технической и нормативной документации для испытания, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования

ПК-2 - Способен выполнять разработку и осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования

ПК-4 - Способен обеспечивать мероприятия по защите авторских прав на разрабатываемые технические решения по совершенствованию горного оборудования

ПК-5 - Способен производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования

ПК-6 - Владеет навыками проектирования, конструирования и модернизации горных машин и оборудования

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

Учитывает технологические особенности применения горных машин и оборудования при разработке процессов их испытаний, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта.

Выбирает горные машины и оборудование и определяет их режимные параметры с учетом требований по безопасной эксплуатации.

Производит совершенствование и применение горного оборудования с соблюдением прав интеллектуальной собственности.

Осуществляет мониторинг и прогнозирование технического состояния горных машин и оборудования с учетом технологических особенностей их применения.

Определяет целевые показатели эксплуатации горных машин и оборудования, необходимые для их проектирования, конструирования и модернизации.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знает основные этапы процессов испытаний, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования.

Знает основные требования по безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.

Знает конструктивные особенности горных машин и оборудования и технологические особенности их применения, которые могут являться объектами интеллектуальной собственности.

Знает состав систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.

Знает виды целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования.

Имеет опыт анализа технической документации на испытания и эксплуатацию горных машин и оборудования.

Имеет опыт анализа результатов эксплуатации горных машин и оборудования.

Имеет опыт анализа конструкций горных машин и оборудования с точки зрения их патентоспособности при совершенствовании их конструкции.

Имеет опыт сбора информации о техническом состоянии горных машин и оборудования.

Имеет опыт анализа целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования.

Умеет обеспечивать работоспособное состояние горных машин и оборудования с учетом технологических особенностей их применения.

Умеет применять нормативно-техническую документацию по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования для выбора горных машин и оборудования и определения их режимных параметров.



1680235390

Умеет определять необходимость проверки патентной чистоты объектов техники.

Умеет осуществлять оснащение систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования в соответствии с технологическими особенностями их применения.

Умеет определять исходные данные для расчета целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования.

Владеет методами расчета основных технико-эксплуатационных параметров горных машин и оборудования.

Владеет методами расчета основных технико-эксплуатационных параметров горных машин и оборудования.

Владеет методами сбора патентной информации.

Владеет методами сбора информации о техническом состоянии горных машин и оборудования.

Владеет методами расчета основных целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования.

### **3 Место практики в структуре ОПОП специалиста**

Практика входит в формируемую участниками образовательного процесса часть Блока 2 «Практики» ОПОП.

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

### **4 Объем практики и ее продолжительность**

Общий объем практики составляет 12 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 432 часа.

### **5 Содержание практики**

Целью производственной практики является: закрепление теоретических знаний, полученных в университете, приобретение навыков в решении практических задач, а также инженерного анализа по обоснованию и выбору, совершенствованию, модернизации и проектированию функциональных горных машин, комплексов и оборудования для реализации производственной программы современного горного предприятия с учетом конкретных горнотехнических и горно-геологических условий, стратегии систем эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, а также сбор и оформление собранных материалов. Студент во время прохождения производственно-технологической практики должен собрать материалы по своему предприятию и изучить технологические особенности применения горных машин с точки зрения обеспечения безопасности и работоспособности, обеспечения мониторинга и прогнозирования их технического состояния, возможности осуществления их модернизации в конкретных условиях применения с учетом авторских (патентных) прав на разрабатываемые технические решения. Объектами горных машин и оборудования могут являться очистные и проходческие комбайны, экскаваторы, буровые машины, механизированные крепи, конвейеры, монорельсовый транспорт, подъемные машины, большегрузные автомобили; стационарные машины, водоотливные установки, вентиляторные установки и т. д. Перечень представленных выше материалов, которые студент должен собрать и изучить, определяется индивидуально, исходя из специфики работы предприятия на котором студент будет проходить производственную практику. Индивидуальные задания на практику заключаются в определении объекта углубленного изучения, который может быть выбран в соответствии с предпочтениями обучающегося очной или заочной формы обучения и профессиональной деятельности обучающегося заочной формы обучения.

Практика проводится в 8 и 10 семестре. Объем практики в каждом семестре 6 зачетных единиц (216 часов)

Производственная практика должна содержать в себе две основные составляющие части: практическую и учебно-исследовательскую.

Практическая составляющая – это выполнение своих должностных обязанностей согласно занимаемой студентом на время практики должности. Важность этой составляющей в том, что обучающийся непосредственно участвует в выполнении производственных процессов, что помогает их



1680235390

более глубокому пониманию, дает навыки в их выполнении.

Учебно-исследовательская составляющая также имеет большое значение. Обучающийся должен изучить геологическую характеристику шахтного поля, описать элементы технологической схемы шахты, опираясь на компетенции, сформированные ранее.

Структура практики в целом, содержание и трудоемкость ее этапов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Структура и содержание практики в 8 и 10 семестре

№ п/п	Этапы практики	Виды производственной работы	Часы
1	Производственный инструктаж и (или) получение допуска к подземным работам	Обучение и аттестация по технике безопасности	16
2	Выполнение производственных заданий	Согласно должностной инструкции	102
3	Сбор материалов и информации (совместно с п. 2)	Изучение и анализ информации о горном предприятии, сбор материалов и информации для составления отчета	58
4	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета	40
<b>Всего</b>			<b>216</b>

При прохождении практики в проектных и научно-исследовательских организациях структура и содержание практики (табл. 1) в целом не меняются. Отличия по сравнению с горным предприятием могут быть в выполнении производственных заданий согласно должностной инструкции. При этом на 3 этапе необходимо также собрать материал по одной из шахт, по которым выполняются проекты (научные исследования).

В процессе прохождения производственной практики студенты, во-первых, последовательно изучают все стороны функционирования горного предприятия, и во-вторых, приобретает практические навыки работы, в том числе общения с персоналом.

Во время прохождения производственной практики студенты собирают материал для последующей подготовки отчета по практике.

Содержание отчета определяется целью и задачами производственной практики, при этом нем должны быть достаточно подробно отражены этапы прохождения практики на предприятии.

В своей первой части должна содержаться информация о предприятии (горно-геологическая характеристика месторождения; схема вскрытия и система разработки месторождения; технология и механизации ведения горных работ (производства); структура управления предприятия; способы безопасного ведения горных работ, сведения об охране труда и окружающей среды, машины и механизмы и т.д.).

Во второй части отчета должно содержаться описание практической работы студента в виде дневника.

В презентации (отчете) обязательно должно быть представлено описание подразделения (участка) предприятия, на котором осуществлялась практика (назначение, технологические процессы и имеющиеся

механизмы). Подробно должно быть представлено описание механизма, с которым практикант имел дело,

порядок его работы и обслуживания.

В презентацию (отчет) включаются все материалы, необходимые для выполнения курсовых проектов и работ. Общая формулировка темы курсового проекта или работы и перечень требуемых материалов определяется руководителем практики от университета, а привязка к конкретному горному предприятию

- руководителем практики от предприятия. Последний имеет право изменить тему задания и ее содержания в рамках рабочей программы дисциплины, по которой выполняется проект (работа).

Презентация (текст отчета) должна иметь логическую последовательность, разбита на разделы и подразделы, иллюстрированные рисунками, эскизами, схемами и диаграммами и содержать оглавление.

Все эскизы, схемы должны быть пронумерованы и подписаны. Общий объем не должен превышать 50



1680235390

страниц рукописного текста, не включая приложений

## **6 Формы отчетности по практике**

По результатам прохождения практики составляется отчет (электронный или письменный вариант).

Промежуточная аттестация проводится в форме презентации, 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.

Если он делается в письменном виде, то выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный.

Отчет состоит из текстовой и графической частей, как правило, включающей следующие разделы: Введение

1. Технологическая характеристика шахты или разреза
2. Краткая технологическая характеристика обогатительной фабрики (при наличии);
3. Стационарные машины;
4. Транспортные машины.
5. Горные машины и оборудование подземных разработок.
6. Горные машины и оборудование открытых работ

При прохождении практики на обогатительных фабриках, конструкторских бюро, заводах по выпуску горного оборудования и т.д. разделы отчета корректируются в соответствии со спецификой предприятия.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании отчета.

Защита проводится в виде устного опроса и собеседования с руководителем практики от кафедры горных машин и комплексов.

По итогам практики в ведомости и зачетной книжке проставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета направляется повторно на практику в период студенческих каникул. В отдельных случаях рассматривается вопрос о дальнейшем пребывании студента в университете

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

### **7.1 Паспорт фонда оценочных средств**

#### **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



1680235390

Доклад по результатам завершения разделов производственного этапа практики.	ПК-1 Способен производить разработку технической и нормативной документации для испытания, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования.	Учитывает технологические особенности применения горных машин и оборудования при разработке процессов их испытаний, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта.	Знает основные этапы процессов испытаний, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования. Умеет обеспечивать работоспособное состояние горных машин и оборудования с учетом технологических особенностей их применения. Владеет методами расчета основных технико-эксплуатационных параметров горных машин и оборудования. Имеет опыт анализа технической документации на испытания и эксплуатацию горных машин и оборудования.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного этапа практики.	ПК-2 Способен выполнять разработку и осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.	Выбирает горные машины и оборудование и определяет их режимные параметры с учетом требований по безопасной эксплуатации.	Знает основные требования по безопасной эксплуатации горных машин и оборудования. Умеет применять нормативно-техническую документацию по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования для выбора горных машин и оборудования и определения их режимных параметров. Владеет методами расчета основных технико-эксплуатационных параметров горных машин и оборудования. Имеет опыт анализа результатов эксплуатации горных машин и оборудования.	Высокий или средний



1680235390



Доклад по результатам завершения разделов производственного этапа практики.	ПК-4 Способен обеспечивать мероприятия по защите авторских прав на разрабатываемые технические решения по совершенствованию горного оборудования.	Производит совершенствование и применение горного оборудования с соблюдением прав интеллектуальной собственности.	Знает конструктивные особенности горных машин и оборудования и технологические особенности их применения, которые могут являться объектами интеллектуальной собственности. Умеет определять необходимость проверки патентной чистоты объектов техники. Владеет методами сбора патентной информации. Имеет опыт анализа конструкций горных машин и оборудования с точки зрения их патентоспособности при совершенствовании их конструкции.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного этапа практики.	ПК-5 Способен производить выбор и эксплуатацию систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования.	Осуществляет мониторинг и прогнозирование технического состояния горных машин и оборудования с учетом технологических особенностей их применения.	Знает состав систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования. Умеет осуществлять оснащение систем мониторинга и прогнозирования технического состояния горных машин и оборудования в соответствии с технологическими особенностями их применения. Владеет методами сбора информации о техническом состоянии горных машин и оборудования. Имеет опыт сбора информации о техническом состоянии горных машин и оборудования.	Высокий или средний
Доклад по результатам завершения разделов производственного этапа практики.	ПК-6 Владеет навыками проектирования, конструирования и модернизации горных машин и оборудования.	Определяет целевые показатели эксплуатации горных машин и оборудования, необходимые для их проектирования, конструирования и модернизации.	Знает виды целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования. Умеет определять исходные данные для расчета целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования. Владеет методами расчета основных целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования. Имеет опыт анализа целевых показателей эксплуатации горных машин и оборудования.	Высокий или средний



1680235390

**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 этапа практики соответствующего семестра, согласно п. 5.

Критерии оценивания:

- развернутый доклад о завершенных разделах производственного этапа практики, в соответствии с требованиями к содержанию раздела (п. 5) и в соответствии с согласованным индивидуальным заданием – 65...100 баллов;

- доклад о завершенных разделах производственного этапа практики представлен не в полном объеме или не соответствуют требованиям к содержанию и/или не в соответствии с согласованным индивидуальным заданием – 0...65 баллов.

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

#### **Примеры тематики индивидуальных заданий на практику.**

При прохождении практики на шахте или руднике - углубленное изучение вопросов эксплуатации:

1. вентиляторной установки главного проветривания;
2. водоотливной установки;
3. ленточного конвейера;
4. дизельвоза монорельсовой дороги;
5. проходческого комбайна;
6. очистного комбайна;
7. скребкового передвижного конвейера;
8. электровоза;
9. лавной механизированной крепи;
10. дробилки;
11. средств монтажа и демонтажа оборудования;
12. установки бурения технологических скважин;
13. установки бурения шпуров анкерной крепи;
14. конвейерного перегружателя;
15. средств механизации ремонтной базы предприятия.

**При прохождении практики на разрезе или карьере - углубленное изучение вопросов эксплуатации:**

1. бурового станка;
2. экскаватора-мехлопаты;
3. гидравлического экскаватора;
4. зарядной машины;
5. забоечной машины;
6. автосамосвала;
7. вагона-самосвала;
8. бульдозера;
9. одноковшового погрузчика;
10. гидромонитора;
11. скрепера;
12. драглайна;



1680235390

13. средств монтажа демонтажа;
14. средств механизации ремонтной базы предприятия.

### **7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в соответствии с календарным учебным графиком. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад, на основании подготовленной презентации. Содержание доклада должно соответствовать разделам производственного этапа практики (п. 5) соответствующего семестра.

В процессе промежуточной аттестации устанавливается сформированность запланированных результатов прохождения практики, сформированность компетенций, указанных в п. 1 настоящей программы практики.

Для оценки владения полученными результатами практики обучающийся отвечает на несколько вопросов.

Примеры вопросов при прохождении производственно-технологической практики на шахте или руднике в 8 семестре:

1. В чем заключается влияние длины лавы на коэффициент готовности очистного механизированного комплекса?
2. Какие технические проблемы решаются при монтаже очистного механизированного комплекса на данном предприятии?
3. Как организована система технического обслуживания и ремонта очистного механизированного комплекса на данном предприятии?
4. Как на данном предприятии организована система мониторинга и диагностики технического состояния горных машин и оборудования?
5. Что оказывает влияние на выбор средств мониторинга и диагностики технического состояния горных машин и оборудования?
6. Какие существуют проблемы обеспечения безопасной эксплуатации ленточного конвейера на данном предприятии?

Примеры вопросов при прохождении производственно-технологической практики на разрезе или карьере в 8 семестре:

1. На основании каких данных производится выбор бурового инструмента с учетом опыта их эксплуатации на данном предприятии?
2. Как организована система мониторинга результатов бурения взрывных скважин на данном предприятии?
3. Какие существуют проблемы обеспечения безопасной эксплуатации большегрузных автосамосвалов на данном предприятии?
4. Как происходит учет объемов отгруженной горной массы одноковшовым экскаватором?
5. Как прогнозируется остаточный ресурс шарошечного бурового инструмента?
6. Какие организационные факторы оказывают влияние на производительность бурового станка?

Примеры вопросов при прохождении производственно-технологической практики на шахте или руднике в 10 семестре:

1. Какие узлы очистного комбайна являются наиболее высоко нагруженными?
2. Как обеспечивается ремонтпригодность очистного комбайна?
3. Какие основные причины отказов ленточного конвейера на данном предприятии?
4. Как обеспечивается снижение расхода режущего инструмента на очистном комбайне?
5. Как происходит определение технического состояния редукторов очистного комбайна?
6. Как учитывается техническое состояние ленточного конвейера на процесс его эксплуатации?

Примеры вопросов при прохождении производственно-технологической практики на разрезе или карьере в 10 семестре:

1. Какие узлы бурового станка являются наиболее высоко нагруженными?
2. Какие технические решения применяются для уменьшения намерзания горной массы на кузова транспортных средств на данном предприятии?
3. Как прогнозируется техническое состояние стальных канатов на экскаваторах в процессе эксплуатации?
4. Что оказывает наибольшее влияние на коэффициент готовности одноковшового экскаватора на данном предприятии?
5. Какие средства диагностики применимы для определения технического состояния стальных



1680235390

канатов экскаваторов?

6. Как организована система сбора и анализа диагностической информации о техническом состоянии автосамосвалов на данном предприятии?

Критерии оценивания:

85...100 баллов – представлен развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, содержание доклада и презентации полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к содержанию практики и индивидуальному заданию, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

75...84 баллов – представлен не достаточно развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, содержание доклада и презентации полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к содержанию практики и индивидуальному заданию, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

65...74 баллов – представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, содержание доклада и презентации не в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к содержанию практики и индивидуальному заданию, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие или неуверенные;

0...64 баллов – доклад не представлен или представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся не уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, содержание доклада и презентации не согласованы и/или не соответствуют требованиям, предъявляемым к содержанию практики и индивидуальному заданию, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие или неуверенные.

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**

**7.2.3.1.** В период прохождения практики обучающихся осуществляет подготовку доклада по результатам завершения текущих разделов производственного этапа практики соответствующего семестра, согласно п. 5. Доклад оформляется в электронном виде, должен содержать сведения о результатах работы, допускается в несистематизированном виде, сканирование технической документации не обязательно.

Текущий контроль по результатам прохождения практики проводится по месту прохождения практики обучающегося в присутствии руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации, либо дистанционно с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, но также с участием руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации.

Текущий контроль проводится по завершении каждого раздела производственного этапа практики.

**7.2.3.2.** Промежуточная аттестация проводится по завершению заключительного этапа практики, по месту прохождения практики обучающегося в присутствии руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации.

На заключительном этапе прохождения практики обучающихся осуществляет подготовку доклада и презентации по результатам практики. Подготовка доклада и презентации по практике осуществляется в соответствии с установленной структурой разделов производственного этапа практики и в соответствии с индивидуальным заданием, выдаваемом обучающемуся руководителем практики от КузГТУ перед началом практики. Для подготовки презентации приветствуется использование иллюстраций, копий технической документации (чертежей, схем). Презентация может быть выполнена как в печатном, так и в электронном виде.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в соответствии с календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится по месту прохождения практики обучающегося в присутствии руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации, либо в КузГТУ руководителем практики от КузГТУ при наличии визы рекомендуемой оценки руководителя практики от профильной организации, либо дистанционно с



1680235390

использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, но также с участием руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации.

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

### **8.1 Основная литература**

1. Основы эксплуатации горных машин и оборудования ; Редактор: Гилев Анатолий Владимирович. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 274 с. – ISBN 9785763821949. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229381](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229381) (дата обращения: 02.04.2023). – Текст : электронный.

2. Гилёв, А. В. Монтаж горных машин и оборудования / А. В. Гилёв, В. Т. Чесноков, А. О. Шигин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 254 с. – ISBN 978-5-7638-2213-7. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229166](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229166) (дата обращения: 02.04.2023). – Текст : электронный.

3. Хорешок, А. А. Горные машины и оборудование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело", специализаций "Горные машины и оборудование", "Подземная разработка пластовых месторождений" / А. А. Хорешок, А. В. Адамков, Т. А. Ишмаева ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 252 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91255&type=utchposob:common> (дата обращения: 03.04.2023). – Текст : электронный.

4. Горные машины и оборудование подземных горных работ : В 2 частях / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, Г. Д. Буялич [и др.]. – . – Москва : Горное дело, 2019. – 232 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Зайков, В. И. Эксплуатация горных машин и оборудования : учебник для вузов / В. И. Зайков, Г. П. Берлявский. – 3-е изд., стер. – Москва, 2001. – 257 с. – (Высшее горное образование). – Текст : непосредственный.

2. Хорешок, А. А. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование» / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 140 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90154&type=utchposob:common> (дата обращения: 02.04.2023). – Текст : электронный.

3. Буровые станки на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе [и др.]. – Москва : Горная книга, 2011. – 291 с. – (Библиотека горного инженера). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229080>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Горные машины и комплексы : учебное пособие для курсового проектирования студентами 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" / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, Г. Д. Буялич [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 156 с. – Текст : непосредственный.

5. Горные машины и комплексы. Режущий инструмент горных машин : учебное пособие для студентов 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" / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 286 с. – Текст : непосредственный.

6. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы : учебное пособие : для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) «Горное дело» (специализации «Горные машины и оборудование» и «Транспортные системы горного производства» / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 214 с. – Текст : непосредственный.



1680235390

7. Ермак, В. Н. Динамические процессы горных машин и оборудования : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" / В. Н. Ермак, М. Ю. Дрыгин ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 1 файл (1,9 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91749&type=utchposob:common> (дата обращения: 03.04.2023). – Текст : электронный.

8. Герике, Б. Л. Диагностика горных машин и оборудования : учебное пособие для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной формы обучения / Б. Л. Герике, А. А. Хорешок, П. Б. Герике ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90726&type=utchposob:common> (дата обращения: 03.04.2023). – Текст : электронный.

### 8.3 Методическая литература

1. Проходческий комбайн КП21 : методические указания для выполнения лабораторной работы и практического занятия по дисциплинам: «Горные машины и комплексы», «Выемочные машины», «Конструирование горных машин и оборудования» специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: А. М. Цехин, Л. Е. Маметьев, А. Ю. Борисов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 34 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1368>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Хорешок, А. А. Эксплуатация карьерного автотранспорта : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Основы эксплуатации горных машин и оборудования» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», по дисциплине «Эксплуатация карьерного оборудования» специальности 130403 «Открытые горные работы» всех форм обучения / А. А. Хорешок, М. К. Хуснутдинов, А. Ю. Борисов ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 30 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5045>. – Текст : непосредственный + электронный.

### 8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ  
[https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230&Itemid=229](https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229)

### 8.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
5. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)
6. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>

### 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.



1680235390

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. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. 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 оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети &quot;Интернет&quot; и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

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

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

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



1680235390



1680235390



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

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

Основная литература:

1. Герике, Б. Л. Вибродиагностика горных машин и оборудования : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подгот. "Технолог. машины и оборудование" / Б. Л. Герике, И. Л. Абрамов, П. Б. Герике ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : КузГТУ, 2007. – 167 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90261&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Основы эксплуатации горных машин и оборудования ; Редактор: Гилев Анатолий Владимирович. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 274 с. – ISBN 9785763821949. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229381](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229381) (дата обращения: 08.06.2023). – Текст : электронный.

2. Горные машины и оборудование подземных горных работ. Режущий инструмент горных машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" направления подготовки "Горное дело" и по специальности "Физические процессы горного или нефтегазового производства" направления подготовки "Физические процессы горного или нефтегазового производства" /А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 288 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90684&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

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

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