

**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

2019 г.

**Программа практики**

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Направление подготовки «21.05.04 Горное дело»

Специализация / направленность (профиль) Подземная разработка пластовых месторождений

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
Заочная, очная

Прокопьевск 2019 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.



1587665090

Рабочую программу составил:

Доцент кафедры РМПИ К.А. Филимонов

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

Протокол № 1 от «28» 08 2019г.

Заведующий кафедрой  
технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией  
Протокол № 1 от «28» 08 2019г.



Председатель учебно-методической комиссии

Е.С. Голикова

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

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

Тип практики: научно-исследовательская работа.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

ПК-15 - умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-18 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-1.1 - владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых

ПСК-1.3 - готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом

ПСК-1.4 - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда

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

**Индикатор(ы) достижения:**

**Результаты обучения по дисциплине:**

- методы оценки достоверности и технологичности разведанных запасов;
- принципы разработки инновационных решений;
- технические средства и технологию проведения горных выработок;
- основы научно-исследовательской методологии в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при разработке месторождений твердых полезных ископаемых;
- источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых;
- методики выполнения экспериментальных и лабораторных исследований;
- требования нормативных документов по использованию опытно-промышленного оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых;
- требования нормативных документов по организации научно-исследовательских работ;
- разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- составления технической документации с использованием инновационных технологических решений;
- выбора технических средств для проведения горной выработки;
- проведения исследований структурных элементов технологической схемы шахты и горного массива;
- изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых;
- составления и защиты научных отчетов;
- использовать опытно-промышленных технологий при составление проектов разработки твердых полезных ископаемых;
- организации научно-исследовательских работ.
- определять технологичность отработки разведанных запасов;
- выявлять элементы горных работ, требующие инновационных технологических решений;



1587665090

оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения;  
 вести поиск и систематизацию исходных источников научно-технической информации по изучаемой проблеме;  
 использовать научно-техническую информацию при разработке твердых полезных ископаемых;  
 интерпретировать полученные результаты;  
 использовать опытно-промышленные технологии при разработке твердых полезных ископаемых;  
 организовывать научно-исследовательские работы;  
 навыками оценки достоверности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;  
 готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;  
 способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения;  
 готовностью участвовать в исследованиях элементов технологической схемы шахты и горного массива;  
 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области добычи твердых полезных ископаемых;  
 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования;  
 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых;  
 навыками организации научно-исследовательских работ;

### 3 Место практики в структуре ОПОП специалитета

Практика «Производственная (научно-исследовательская работа)» относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ОПОП. Согласно учебному плану практика проходится на 5 курсе в 10 семестре. Производственная практика взаимосвязана с остальными частями ОПОП. Для прохождения практики необходимо освоение в полном объеме следующих дисциплин: «Геология», «Основы горного дела», «Основы научных исследований», «Геомеханика», «Подземная разработка пластовых месторождений», «Аэрология горных предприятий», «Управление состоянием массива горных пород». Прохождение данной практики необходимо в дальнейшем для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.  
 Общий объем практики составляет 216 часов.

### 5 Содержание практики

Данный вид практики предназначен для формирования практических навыков выполнения НИР и составления отчета по НИР. Допускается два подтипа проведения практики: теоретический и прикладной. Теоретический подтип предполагает выполнение исследования по одной из далее представленных тем на основе сбора и анализа существующей (опубликованной) информации, формулировки выводов и предложений по рассматриваемому вопросу. Прикладной подтип предполагает участие студента в реальной НИР: исследовательской лабораторной работе; хоздоговорной НИР; госбюджетной НИР; работе по гранту. Структура, содержание практики и трудоемкость ее этапов в целом одинаковы для обоих подтипов (табл. 1).

Таблица 1

Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды производственной работы	Часы
1	Организационный	Выбор форм и методов выполнения НИР. Обсуждение с руководителем темы исследования. Формулировка цели и постановка задач исследования	4



1587665090

2	Практическое выполнение НИР	Сбор материалов согласно рекомендациям раздела 11 и (или) выполнение исследований	85
3	Обработка результатов НИР	Изучение и анализ собранной информации по исследуемому вопросу. Формулировка предварительных выводов, обсуждение промежуточных результатов НИР. Выполнение корректирующих действий (при необходимости)	85
4	Оформление и защита отчета	Систематизация подготовленного материала. Обсуждение окончательных результатов НИР. Оценка патентоспособности, грантоспособности и публикационной возможности выполненной НИР. Оформление отчета, подготовка к защите и защита отчета	42
<b>Всего</b>			<b>216</b>

Примерный перечень рекомендуемых тем НИР при теоретическом подтипе проведения практики представлен далее.

1. Технологии геофизического контроля за состоянием массива горных пород (приборы и методы).
2. Технологии геомеханического контроля за состоянием массива горных пород (приборы и методы).
3. Мониторинг за состоянием окружающей среды в пределах горных и земельных отводов ликвидированных шахт (гидро- газо- мониторинг).
4. Мониторинг за состоянием окружающей среды в пределах горных и земельных отводов ликвидированных шахт (мониторинг за сдвижением земной поверхности).
5. Прогноз горных ударов.
6. Прогноз внезапных выбросов угля и газа.
7. Предотвращение горных ударов.
8. Предотвращение внезапных выбросов угля и газа.
9. Гидроизоляция горных выработок.
10. Снижение обводненности горного массива.
11. Упрочнение неустойчивого массива (угля и вмещающих пород).
12. Разупрочнение труднообрушаемой кровли взрыванием зарядов.
13. Разупрочнение труднообрушаемой кровли способами, не предполагающими взрывание зарядов (гидрообработки и др.)
14. Прогноз эндогенных пожаров на угольных шахтах.
15. Предотвращение эндогенных пожаров на угольных шахтах (особенности ведения горных работ, позволяющие снизить вероятность самовозгорания угля).
16. Локализация (тушение, изоляция) эндогенных пожаров на угольных шахтах.
17. Технологические схемы отработки высокогазоносных пластов. Дегазация выработанного пространства.
18. Технологические схемы отработки высокогазоносных пластов. Предварительная дегазация выемочного столба скважинами, пробуренными из подземных выработок.
19. Управление газовыделением выемочного участка средствами вентиляции (проектирование схемы вентиляции на высокогазоносных пластах).
20. Ведение горных работ вблизи затопленных зон и зон, опасных по прорыву глины.
21. Совершенствование технологии проведения горных выработок проходческим комбайном (оборудование, организация проходческого цикла, транспорта и т. д.).
22. Совершенствование технологии проведения горных выработок с помощью БВР (оборудование, организация проходческого цикла, транспорта и т. д.).
23. Совершенствование технологии отработки мощных пологих пластов.
24. Совершенствование технологии отработки пластов камерно-столобовой и камерной системой разработки (расчет параметров камер, заходок, крепления, проветривания и т. д.
25. Расчет целиков при столбовых системах разработки.
26. Технология безлюдной выемки на угольных шахтах.
27. Борьба с образованием угольной пыли в угольных шахтах.
28. Обеспыливание горных выработок.
29. Локализация взрывов метановоздушной и метано-пылевоздушной смеси в горных выработках.
30. Технологические схемы перемонтаж очистных комплексов (технологии проведения монтажных и демонтажных камер, въезд в предварительно проведенные демонтажные камеры, организация работ по извлечению и установке секций, оборудование и схемы их транспортировки и т. д.)
31. Совершенствование конструкции анкерных крепей и технологий их возведения.



1587665090

32. Расчет параметров анкерных крепей.

33. Совершенствование конструкции рамных крепей и технологий их возведения.

34. Технологии обследования состояния крепи горных выработок (приборы, методы контроля, определяемые параметры и т. д.)

Допускается выполнение НИР по другим темам (не представленным в перечне).

При прикладном подтипе практики возможны различные виды производственной (исследовательской) работы на втором этапе. При этом возможно как выполнение заданий, связанных с получением данных (лабораторный эксперимент, замеры различных параметров в шахте, наблюдение за состоянием крепи или массива и др.), так и участие в обработке и анализе данных, полученных другими исполнителями НИР, формулировке выводов и рекомендаций.

## **6 Формы отчетности по практике**

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

Отчет является документом, по которому оценивается качество прохождения практики, поэтому он составляется каждым студентом индивидуально. 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 (см. приложение).

При теоретическом подтипе практики отчет состоит из содержания, введения и следующих разделов, включающих графические материалы.

1. Нормативные документы.
2. Научные разработки.
3. Патентный поиск.
4. Общие выводы и предложения.

Сбор и обработку материалов для отчета следует производить согласно рекомендациям раздела 11. Не допускается полнотекстовое копирование и размещение в отчете нормативных документов и научных разработок. Текст отчета должен представлять собой их краткое, но информативное изложение, составленное от лица студента, проходившего практику.

Во введении рекомендуется кратко изложить теоретические основы исследуемого вопроса, его актуальность для действующих шахт и перспективных месторождений.

Раздел 1 должен содержать перечень нормативных документов в исследуемой области, структуру нормативных документов. Если нормативный документ частично посвящен исследуемым вопросам, то следует описать структуру его соответствующих разделов. Далее необходимо представить классификацию технологий (схем, способов и т. д.) согласно нормативному документу и изложить сущность наиболее распространенных (универсальные) технологий или способов (краткое описание, чертеж, параметры и формулы для их определения). В конце раздела, на основе анализа, следует сделать вывод о том, в какой степени в нормативных документах отражены требования к исследуемым технологиям.

В раздел 2 представляет собой обзор источников научно-технической информации по исследуемому вопросу. Допускается использование зарубежных источников информации. Рекомендуется найти и проанализировать старые и новые источники. В конце раздела должен быть вывод о степени изученности вопроса в научных разработках. Следует сравнить старые и новые разработки и сопоставить их с требованиями нормативных документов и рекомендациями инженерных справочников по горному делу (см. также раздел 11).

В разделе 3 необходимо представить 1-3 патента по исследуемой теме. В конце раздела также следует поместить вывод, отражающий степень распространенности темы в патентах и сравнение предлагаемых решений с рекомендациями нормативных документов и научных разработок.

В разделе 4 следует сделать общий вывод о степени изученности вопроса, его отражении в нормативных документах, высказать свои замечания по рассмотренным материалам, а также предложения по поводу дальнейшего направления исследований в рассмотренной области горного дела.

Структура отчета при прикладном подтипе практики может отличаться от представленной выше. Конкретный вариант структуры зависит от вида работы. Его следует согласовать с руководителем в начале 4 этапа практики (систематизация подготовленного материала). Один из возможных вариантов представлен далее.

Содержание.

Введение.

Глава 1. Актуальность работы.



1587665090

Глава 2. Методика исследования.  
 Глава 3. Результаты исследования.  
 Глава 4. Выводы и рекомендации.

Объема отчета данной программой строго не регламентируется. Он будет зависеть от темы и подтипа практики. Однако не рекомендуется составлять отчет объемом более 50 стр.

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

### 7.1 Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 2

Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов (этапов) практики	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Умения, навыки, опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Организационный	Выбор форм и методов выполнения НИР. Обсуждение с руководителем темы исследования. Формулировка цели и постановка задач исследования	ПК-18	<i>Знать</i> требования нормативных документов по организации научно-исследовательских работ.  <i>Уметь</i> организовывать научно-исследовательские работы.  <i>Владеть</i> навыками организации научно-исследовательских работ.  <i>Иметь опыт</i> организации научно-исследовательских работ	Контрольные вопросы



1587665090

2	Практическое выполнение НИР	Сбор материалов согласно рекомендациям раздела 11 и (или) выполнение исследований	ПК-14	<p><i>Знать</i> основы научной исследовательской методологии в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при разработке месторождений твердых полезных ископаемых.</p>	Проверка собранных материалов на соответствие требованиям раздела 11
			ПК-15	<p><i>Уметь</i> вести поиск и систематизацию исходных источников научно-технической информации по изучаемой проблеме.</p>	
				<p><i>Владеть</i> готовностью участвовать в исследованиях элементов технологической схемы шахты и горного массива.</p>	
				<p><i>Иметь опыт</i> проведения исследований структурных элементов технологической схемы шахты и горного массива.</p>	
				<p><i>Знать</i> источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</p>	
				<p><i>Уметь</i> использовать научно-техническую информацию при разработке твердых полезных ископаемых.</p>	
				<p><i>Владеть</i> умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области добычи твердых полезных ископаемых.</p>	
			ПК-16	<p><i>Иметь опыт</i> изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</p>	
				<p><i>Знать:</i> методики выполнения экспериментальных и лабораторных исследований.</p>	
				<p><i>Владеть:</i> готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования</p>	



3	Обработка результатов НИР	Изучение и анализ собранной информации по исследуемому вопросу. Формулировка предварительных выводов, обсуждение промежуточных результатов НИР. Выполнение корректирующих действий (при необходимости)	ПК-16 ПСК-1.1	<p><i>Уметь</i> интерпретировать полученные результаты.</p> <p><i>Знать</i> методы оценки достоверности и технологичности разведанных запасов.</p> <p><i>Уметь</i> определять технологичность отработки разведанных запасов.</p> <p>Владеть навыками оценки достоверности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p><i>Иметь опыт</i> разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>ПСК-1.3</p> <p><i>Знать</i> принципы разработки инновационных решений.</p> <p><i>Уметь</i> выявлять элементы горных работ, требующие инновационных технологических решений.</p> <p><i>Владеть</i> готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом.</p> <p><i>Иметь опыт</i> составления технической документации с использованием инновационных технологических решений</p>	Контрольные вопросы
---	---------------------------	--	------------------	---	---------------------



4	Оформление и защита отчета	Систематизация подготовленного материала. Обсуждение окончательных результатов НИР. Оценка патентоспособности, грантоспособности и публикационной возможности выполненной НИР. Оформление отчета, подготовка к защите и защита отчета	ПК-16 ПК-17  ПСК-1.4	<p>Иметь опыт составления и защиты научных отчетов.</p> <p><i>Знать</i> требования нормативных документов по использованию опытно-промышленного оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых.</p> <p><i>Уметь</i> использовать опытно-промышленные технологии при разработке твердых полезных ископаемых.</p> <p><i>Владеть</i> готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых.</p> <p><i>Иметь опыт</i> использовать опытно-промышленных технологий при составление проектов разработки твердых полезных ископаемых.</p> <p><i>Знать</i> технические средства и технологию проведения горных выработок.</p> <p><i>Уметь</i> оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения.</p> <p><i>Владеть</i> способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.</p> <p><i>Иметь опыт</i> выбора технических средств для проведения горной выработки.</p>	Проверка структуры и содержания отчёта на соответствие требованиям раздела 6
---	----------------------------	---	-------------------------------	--	--

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 7.2.1. Текущий контроль

Оценочными средствами текущего контроля 1 и 3 этапа являются контрольные вопросы. Далее их представлены.

*Вопросы по 1 этапу.*

1. В какой форме будет выполняться Ваша НИР?
2. Какая тема у Вашей НИР?



1587665090

### 3. Каковы цели и задачи исследования?

*Вопросы по 3 этапу.*

1. Каковы предварительные результаты исследования?
2. Какие предварительные выводы можно сделать по анализу нормативных документов, регламентирующих вопросы применения рассматриваемой технологии?
3. Какие рекомендации Вы считаете целесообразным озвучить по результатам НИР?

Текущий этап на 2 этапе осуществляется путем визуального осмотра подготовленных материалов на соответствие требования разделов 11. Текущий контроль 4 этапа осуществляет путем визуального осмотра отчёта. Критерием оценки является соответствие или не соответствие требованиям раздела 6 и, соответственно, допуск или не допуск к промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой. Оценочными средствами являются контрольные вопросы по 1-4 этапу практики, включая вопросы непосредственно по отчёту. Необходимо ответить на 3 вопроса. Примеры контрольных вопросов представлены далее.

*При теоретическом подтипе.*

1. В чем сущность новых научных разработок (патентов) по рассмотренной теме?
2. Отражают ли нормативные документы результаты научных исследований по данной теме?
3. Есть ли новые научные знания и технологические подходы, отличающиеся от утвержденных в нормативных документах, в исследованных вами источниках научно-технической информации?

*При прикладном подтипе.*

1. В чем заключается актуальность проведенного Вами исследования?
2. Опишите методику исследования.
3. Какие выводы и рекомендации сформулированы по результатам данного исследования?

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, представленной в разделе 6 и содержанием разделов в целом соответствующем требованиям разделов 6 и 11.* Основным критерием оценивания при ответе на вопросы является количество правильных, полных ответов. Далее представлены примерные критерии оценивания.

«Отлично» - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям; правильный и полный ответ на 3 вопроса.

«Хорошо» - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям (или имеются незначительные недочеты в содержании разделов); правильны, полный ответ на 2 вопроса или правильный, но неполный ответ на 3 вопроса.

«Удовлетворительно» - структура отчёта полностью соответствует требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный и полный ответ на 1 вопрос или правильный, но неполный ответ на 2 вопроса.

«Неудовлетворительно» - структура отчёта полностью соответствуют требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный, но неполный ответ на 1 вопрос, либо ответов нет.

### **7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и 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



1587665090

решение об оценке за зачёт принимается с учётом ответа на дополнительный вопрос.

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

### **8.1 Основная литература**

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 4-е изд. – Москва : Дашков и Ко, 2012. – 244 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Текст : непосредственный.
2. Основы научных исследований и патентование ; Составитель: Шукин Сергей Геннадьевич; Составитель: Кочергин Виктор Иванович; Составитель: Головатюк Виктор Антонович; Составитель: Вальков Валерий Анатольевич. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=230540](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=230540) (дата обращения: 08.08.2022). – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Филимонов, К. А. Управление состоянием массива горных пород : практикум / К. А. Филимонов, Р. Р. Зайнулин, Д. В. Зорков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 239 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90078&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Основы научных исследований ; Составитель: Ганжа О. А.; Составитель: Соловьева Т. В.. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 97 с. – ISBN 9785982765666. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=434797](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434797) (дата обращения: 08.08.2022). – Текст : электронный.

### **8.3 Методическая литература**

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

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Консультант Студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. 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)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
7. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

### **8.5 Периодические издания**

1. Coal International : журнал на англ. яз. (печатный)
2. World Coal : журнал на англ. языке (печатный)
3. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
4. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)
5. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
6. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)
7. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
8. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)
9. Техника и технология горного дела : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://jm.kuzstu.ru/>



1587665090

10. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал (печатный)
11. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)
12. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>
13. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых : научный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7614>

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

<https://library.kuzstu.ru>  
<https://e.lanbook.com>  
<http://biblioclub.ru>  
[www.Consultant.ru](http://www.Consultant.ru)  
<https://vestnik.kuzstu.ru>  
<http://www.ugolinfo.ru>  
<http://www.giab-online.ru>  
<http://www.miningexpo.ru>  
<http://www.mining-enc.ru>  
<http://www.gornoe-delo.ru>  
[http://enc-dic.com/enc\\_rock](http://enc-dic.com/enc_rock)

#### **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. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Mozilla Firefox
4. Open Office
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

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

Кафедра предоставляет материально-техническое обеспечение для оформления отчета (кабинет курсового и дипломного проектирования).

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

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей. Каждому студенту назначается руководитель практики от кафедры.

При теоретическом подтипе практики на втором этапе студентам необходимо изучить действующие нормативные документы горной промышленности федерального, регионального и корпоративного уровня на предмет наличия требований по исследуемой теме. Все нормативные документы полностью или частично посвященные вопросам исследуемой технологии отбираются для дальнейшего анализа и составления первой главы отчета. Следует учесть, что не по всем технологиям существуют нормативные документы. Если при выполнении 2 этапа НИР это стало очевидно, следует обсудить это с руководителем на 3 этапе. Отсутствие нормативных документов должно быть обязательно отражено в отчете.

Затем следует изучить любые доступные источники научно-технической информации по исследуемой теме, в т. ч. ресурсы, указанные в п. 8.4. При этом источниками научной информации могут статьи, тезисы и доклады конференций, монографии, диссертации на соискание ученых степеней и т. д. Рекомендуется взять для дальнейшего анализа не менее 3 научных разработок по исследуемой теме. При этом следует отбирать для дальнейшего анализа как старые (более 20 лет), так и современные работы. Этот материал будет использован при написании второй главы отчета. При изучении научных разработок (3 этап) следует:

- выполнить анализ на предмет полного или частичного соответствия представленных технологий требованиям нормативных документов, представленных в первом разделе отчета;
- сопоставить рекомендации научных изыскания с рекомендациями инженерных справочников по горному делу;



1587665090

- сопоставить научные изыскания, представленные в старых и новых публикациях, и сделать вывод о том, как идет развитие горной науки в данном вопросе.

Для составления третьей главы отчета необходимо произвести патентный поиск. Достаточно найти 1-3 патента по исследуемой теме.

Методика выполнения исследований, перечень подготавливаемых материалов и рекомендации по их анализу при прикладном подтипе практики зависят от формы НИР. Эти вопросы обсуждаются с руководителем практики на 1 этапе.



1587665090

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

Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых

**ОТЧЕТ**  
**по производственной практике**  
**(научно-исследовательской работе)**

---

тема исследования

Студент _____ (ФИО)	Руководитель практики _____ (должность, ФИО)
Группа _____	_____ (подпись)

Город, год



1587665090



1587665090

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

### 12.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля):

#### Основная литература

1 Основы научных исследований и патентоведение ; Составитель: Шукин Сергей Геннадьевич; Составитель: Кочергин Виктор Иванович; Составитель: Головатюк Виктор Антонович; Составитель: Вальков Валерий Анатольевич. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=230540](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=230540) (дата обращения: 29.06.2019). – Текст : электронный.

2 Основы научных исследований ; Составитель: Ганжа О. А.; Составитель: Соловьева Т. В.. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 97 с. – ISBN 9785982765666. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=434797](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434797) (дата обращения: 29.06.2019). – Текст : электронный.

3 Кремлев, Н. Д. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. Д. Кремлев. — Курган : КГУ, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-4217-0447-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177877> (дата обращения: 29.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Тон, В. В. Основы патентоведения : методические указания к практическим занятиям : методические указания / В. В. Тон. — Москва : МИСИС, 2016. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93668> (дата обращения: 29.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие : [16+] / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 107 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577704> (дата обращения: 29.06.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3125-7. – Текст : электронный.

6 Голик, В. И. Основы научных исследований в горном деле: учеб. пособие / В.И. Голик. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 119 с. — (высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/681](http://www.dx.doi.org/10.12737/681). - ISBN 978-5-16-006747-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017466> (дата обращения: 29.06.2019). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

1 Варламов, М. Г. Правовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие / М. Г. Варламов, С. И. Галиева, А. В. Аляев. — Казань : КНИТУ, 2014. — 440 с. — ISBN 978-5-7882-1598-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73365> (дата обращения: 29.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Управление объектами интеллектуальной собственности в малом инновационном предприятии : учебно-методическое пособие. — Калининград : БФУ им. И.Канта, 2012. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13230> (дата обращения: 29.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Солопова, Н. С. Правоведение : учебное пособие / Н. С. Солопова. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2016. — 150 с. — ISBN 978-5-7408-0174-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131286> (дата обращения: 29.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **12.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 333), оснащенный оборудованием:

- Рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся – 24;
- меловая доска.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.