

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 19.08.2021 09:02:38

Уникальный программный ключ: «Научно-исследовательская деятельность в горном деле»

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

К рабочей программе дисциплины

#### 1. Цель дисциплины:

- формирование заданных по учебному плану компетенций, обеспечивающих подготовку горных инженеров со специализацией «Открытые горные работы» к научноисследовательской деятельности по безопасному ведению горных работ и полноте извлечения запасов из недр.

#### 2. Задачи дисциплины:

- формирование совокупности теоретико-методологических и методических знаний о проведении научных исследований в области обогащения полезных ископаемых; - формирование умений и навыков в проведении научно-исследовательской работы, разработке инструментария исследования и мероприятий по обогащению полезных ископаемых; - научно-исследовательское сопровождение выполнения актуального для данного предприятия вопроса и конкретных рекомендаций.

#### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);

- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16); - владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);

#### 4. Разделы дисциплины:

Раздел 1. Сущность научного исследования.

Раздел 2. Методы научного исследования.

Поиск и обработка научной информации

Основные формы работы над научно-технической литературой.

Планирование активного эксперимента и обработка.

Отчет о научноисследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научно-технической статьи


13 год  
в 2014-18 уч. г.  
дисциплины  
не читается

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
строительства и  
архитектуры

*(наименование ф-та, полностью)*

 Е.Г.Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 28 » 12 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-исследовательская деятельность в горном деле  
*(наименование дисциплины)*

направление подготовки (специальность) 21.05.04  
*(шифр согласно ФГОС)*

Горное дело

*и наименование направления подготовки (специальности)*

«Обогащение полезных ископаемых»

*Наименование профиля, специализации или магистерской программы*

форма обучения заочная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск-2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 21.05.04 Горное дело и на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №3 «28» ноября 2016г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горное дело № 6 «27» декабря 2016 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Э иУНГД

Бакаева Н.В.

Разработчик программы,  
к.п.н., доцент

Семенова Л.А.

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №3 «28» 11 2016 г. на заседании кафедры Э и УНГД 29.08.17 №1

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» Март 2018 г. на заседании кафедры Э и УНГД 31.08.2018 №1

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №7 «29» 05 2019 г. на заседании кафедры Э и УНГД 12.07.19 №12

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № «7» 24.04.2021 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

- формирование заданных по учебному плану компетенций, обеспечивающих подготовку горных инженеров со специализацией «Открытые горные работы» к научно-исследовательской деятельности по безопасному ведению горных работ и полноте извлечения запасов из недр.

## **1.2 Задачи дисциплины**

- формирование совокупности теоретико-методологических и методических знаний о проведении научных исследований в области обогащения полезных ископаемых;

- формирование умений и навыков в проведении научно-исследовательской работы, разработке инструментария исследования и мероприятий по обогащению полезных ископаемых;

- научно-исследовательское сопровождение выполнения актуального для данного предприятия вопроса и конкретных рекомендаций.

## **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать**:

- технологии обогащения твердых полезных ископаемых;
- основы научных исследований;
- методологию научного исследования;
- основные научные проблемы обогащения твердых полезных ископаемых.

**уметь**:

- использовать методы оценки состояния окружающей среды при обогащении полезных ископаемых;
- рассчитывать основные параметры технологии обогащения ТПИ;
- оценивать качество выпускаемой готовой продукции;

**владеть**:

- приемами организации и хранения пространственной информации

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);
- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);
- владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Научно-исследовательская деятельность в горном деле» представляет дисциплину с индексом Б 1.В.ДВ.7.2 базовой части учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

## **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	12,12
в том числе:	
лекции	4 .
лабораторные занятия	0 .
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	158,88
Контроль (подготовка к экзамену)	1
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	9

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Сущность научного исследования	Методология как наука об организации исследовательской работы и как система методов и исследовательских процедур. Обоснование актуальности темы. Проблема и тема, объект и предмет, цель, задачи, гипотеза



		исследования. Логика исследования, его основные этапы.
2	Раздел 2. Методы научного исследования	Понятие о методах исследования. Теоретические и эмпирические, математические и статистические методы исследования. Функции и возможности теоретических методов. Анализ и синтез, дедукция и индукция, классификация, абстрагирование, идеализация и другие методы теоретического анализа.
3	Поиск и обработка научной информации	Теоретический материала Задание №1 Задание №2
4	Основные формы работы над научно-технической литературой	Теоретический материала Задание №1 Задание №2
5	Планирование активного эксперимента и обработка	Теоретический материала Задание №1 Задание №2
6	Отчет о научно-исследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научно-технической статьи	Теоретический материала Задание №1 Задание №2

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

п/п	Раздел, тема дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебнометодические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лекции час	лаб №	Пр №			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1. Сущность научного исследования	2			У 1 У3	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18
2	Раздел 2. Методы научного исследования	2			У 1 У3	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18
3	Поиск и обработка научной информации			№1	У 1 У2 МУ-1	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18
4	Основные формы работы над научно-технической литературой			№2	У 1 МУ 1	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18

5	Планирование активного эксперимента и обработка			№3	У 1 МУ 1	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18
6	Отчет о научно-исследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научно-технической статьи			№4	У 1 МУ 1	Т 7 семестр	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18

Т

–

тестирование

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1	2	3
1	Поиск и обработка научной информации	2
2	Основные формы работы над научно-технической литературой	2
3	Планирование активного эксперимента и обработка	2
4	Отчет о научно-исследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научно-технической статьи	2
Итого		8

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.5 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Раздел 1. Сущность научного исследования	2 неделя	26
2	Раздел 2. Методы научного исследования	3 неделя	26
3	Поиск и обработка научной информации	4 неделя	26
4	Основные формы работы над научно-технической литературой	5 неделя	26
5	Планирование активного эксперимента и обработка	6 неделя	26

6	Отчет о научно-исследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научно-технической статьи	7 неделя	54,88
Итого			158,88

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами АО Михайловский ГОК. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33 процента от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (не менее 20%)

№№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Раздел 1. Сущность научного исследования	Интерактивная лекция	2
2	Поиск и обработка научной информации»	Решение ситуационных задач	2
Итого			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный социокультурный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей;

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

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

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции, содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	1	2	
	начальный	основной	заверш.
- Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);	Информационные технологии в горном деле Основы научных исследований		Горная информатика и моделирование открытых горных работ Научно-исследовательская работа в горном деле
- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);	Обогащение полезных ископаемых Основы научных исследований		Научно-исследовательская работа в горном деле Научно-исследовательская работа

- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);	Основы горного дела Основы научных исследований	Научно-исследовательская работа преддипломная практика
- владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);	Обогащение полезных ископаемых Основы научных исследований	Научно-исследовательская Работа

**7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**



7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции (или её части)	Показатели оценивания компетенций	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
- ОПК-1/ основной, завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знать: этические нормы проведения исследований;</p> <p>Уметь: выстраивать научный текст;</p> <p>Владеть: навыками анализа и синтеза научной информации.</p>	<p>Знать: структуру и логику научного исследования, его основные этапы;</p> <p>Уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры;</p> <p>Владеть: приемами работы с информационно-коммуникативными технологиями;</p>	<p>Знать: возможности электронных библиотек, РИНЦ, сайта «Антиплагиат»;</p> <p>Уметь: находить информацию в электронных библиотеках;</p> <p>Владеть: навыками работы в системе «Антиплагиат»;</p>

<p>- ПК-14/ начальный. основной,</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД 2.Качество освоенных обучающимся знаний,</p>	<p>Знать: - теоретический материал по методологии научного исследования; -методологические характеристики научного исследования;  Уметь: применить методы</p>	<p>Знать: - современные методы и возможности их применения для решения конкретных исследовательских задач;  - методы научного исследования;  Уметь: разрабатывать структуру научного исследования и программу опытно-экспериментальной работы;</p>	<p>Знать: - компьютерные и информационные средства поиска информации;  Уметь: - использовать возможности ИКТ на</p>
	<p>умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>научного исследования в процессе проведения своих исследовательских работ (в рамках выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ), и/или другими аналогичными инструментами проверки доли оригинальности текста.</p>		<p>разных этапах исследовательской работы и представления его результатов, в том числе и защите; - Владеть: навыками работы с электронными библиотеками, РИНЦ, осуществлять в них поиск необходимой информации; - работы с сайтом «Антиплагиат»</p>

<p>- ПК-16/ начальный, основной,</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знать: ведущие научные журналы в области горного дела;</p> <p>Уметь: изучать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки;</p> <p>владеть: выделять основные проблемы в области эксплуатационной разведки и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>Знать: нововведения в области эксплуатационной разведки и переработки ПИ;</p> <p>Уметь: выбирать необходимые патенты для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: приемами работы в патентном поиске.</p>	<p>Знать: методы и методики теоретического и экспериментального исследования в области эксплуатационной разведки и переработки ПИ;</p> <p>Уметь: находить требуемую научную и техническую информацию;</p> <p>Владеть: приемами работы с научной информацией.</p>
	<p>циях.</p>			

<p>- ПК-18/ начальный, основной,</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знать: понятие научноисследовательских работ;</p> <p>Уметь: организовывать научную работу среди своих сокурсников;</p> <p>Владеть: навыками организации научных работ.</p>	<p>Знать: отличие научнонаучно-исследовательских и популярных работ;</p> <p>научный</p> <p>Уметь: компилировать написания текст;</p> <p>Владеть: приемами работ с научной информацией.</p>	<p>Знать: особенности написания работ; научных</p> <p>Уметь: составлять различные планы; виды</p> <p>Владеть: навыками составления работ.</p>
--------------------------------------	---	---	--	---

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7

1	Раздел 1. Сущность научного исследования	ОПК-1 ПК-14 ПК-16	Лекция СРС	Тест	1	Согласно табл. 7.2
		ПК-18				
2	Раздел 2. Методы научного исследования	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18	Лекция СРС	Тест	2	Согласно табл. 7.2
3	Поиск и обработка научной информации	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18	Практическая работа СРС	Тест	3	Согласно табл. 7.2
4	Основные формы работы над научно-технической литературой	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18	Практическая работа СРС	Тест	4	Согласно табл. 7.2
5	Планирование активного эксперимента и обработка	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18	Практическая работа СРС	Тест	5	Согласно табл. 7.2
6	Отчет о научно-исследовательской работе. Подготовка заявки на изобретение и научнотехнической статьи	ОПК-1 ПК-14 ПК-16 ПК-18	Практическая работа СРС	Тест	6	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения  
текущего контроля успеваемости

**Вопросы в тестовой форме по разделу 1. Сущность научного исследования**

1. 1. Чувственное познание:

- A) обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью
- B) способствует осознанию сущности процессов, вскрывает закономерности развития
- C) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию
- D) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира
- E) процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений;

2. Рациональное познание:

- A) обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью
- B) способствует осознанию, сущности процессов, вскрывает закономерности развития
- C) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию
- D) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира
- E) это средство для образования новых научных понятий, формирований законов и теорий;

3. Научная идея:

- A) интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации, без осознания всей совокупности связей, на основании которой делается вывод
- B) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие
- C) это мысль, в которой посредством связи утверждается или отрицается что-либо
- D) процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений
- E) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира

4. Гипотеза:

- A) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие
- B) это мысль, в которой посредством связи утверждается или отрицается что-либо
- C) это умозаключение, через который становится возможным переход от мышления к действию, практике

Д) это опосредованное и обобщенное отражение в мозгу человека существенных свойств, причинных взаимоотношений и закономерных связей между объектами или явлениями

Е) это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы

5. Теория:

А) это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы

В) это идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира

С) это система обобщенного знания, объяснение тех или иных сторон действительности, обобщенный опыт в сознании людей

Д) это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления Е) это выявление и разрешение парадоксов

6. Методология:

А) это выявление и разрешение парадоксов

В) это система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задача 1 Определить выход медного концентрата, содержащего 32 % меди при извлечении ее в концентрат 93 % и рассчитать потери меди в хвостах, если фабрика перерабатывает медную руду с содержанием в ней меди 1,3 %. Задача 2 Определить выход концентрата и хвостов, если фабрика перерабатывает руду с содержанием меди 1,4 %, а после обогащения получается два продукта: концентрат с содержанием меди 46 % и хвосты с содержанием меди 0,1 %, извлечение - 93 %.

2. ... планирования хода его осуществления; - самостоятельности осуществления деятельности; - возможность корректировки деятельности; - получения индивидуального (а нередко и авторского) результата.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.



Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Тест1	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 5	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 6	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,

- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература:**

1 Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный факультет; сост. О. А. Ганжа, Т. В. Соловьева.- Волгоград: архитектурно-строительный университет, 2013.- 97с. Режим доступа: [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

2 Мелик-Гайказян, Виген Иосифович. Методы решения задач теории и практики флотации [Текст] : учебное пособие / В. И. Мелик-Гайказян, Н. П. Емельянова, Т. И. Юшина. - Москва: Горная книга, 2013. - 363 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Дикий, Н. А. Основы научных исследований: Теплоэнергетика [Текст] / Под ред. Г. М. Доброва. - К. : Вища школа, 1985. - 223 с.

4. Дрейзин В. Э. Основы научных исследований и инженерного творчества [Текст] :

учебное пособие / В. Э. Дрейзин, И. С. Захаров. - Курск : КурскГТУ, 2005. **Кн. 1** : Методология научных исследований / Министерство образования Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - 174 с.

5. Дрейзин В. Э. Основы научных исследований и инженерного творчества [Текст] : учебное пособие / В. Э. Дрейзин, И. С. Захаров. - Курск : КурскГТУ, 2005. **Кн. 2** : Математическая обработка экспериментальных данных и построение по ним математических моделей объектов / Курский гос. техн. ун-т. - 173 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

6. Научно-исследовательская деятельность в горном деле : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Семенова. - Электрон. текстовые дан. (444 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 20 с. - Б. ц.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:

свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования: <http://window.edu.ru>

- Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, РИНЦ: <http://elibrary.ru>
- Электронная Библиотечная Система (ЭБС) «РУКОНТ» – вход под своим паролем с главной страницы СГПИ: <http://www.solgpi.ru> или из библиотеки института.
- Система Антиплагиат: <http://www.antiplagiat.ru>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в горном деле» являются лекции, практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практическими занятиями, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в горном деле»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала

является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал. Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в горном деле» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в горном деле» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

ESET NOD32; Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Windows 7; OpenOffice

Сублицензионный договор №Вж-ПО\_119356; Лицензия 156А-140624-192234

#### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул, для преподавателя; доска; мультимедийное оборудование: мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160 Gb/ сумка/ проектор in Focus IN24+ (39945,45); экран переносной на штативе Classic Solution Libra (160\*160).

#### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие

ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

<b>Номер изменения</b>	<b>Номера страниц</b>				<b>Всего страниц</b>	<b>Дата</b>	<b>Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения</b>
	<b>изменённых</b>	<b>заменённых</b>	<b>аннулированных</b>	<b>новых</b>			

--	--	--	--	--	--	--	--