

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 00.09.2021 00:00:10

Уникальный программный идентификатор:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## **Аннотация к рабочей программе**

### **Дисциплины «Основы горного дела. Геотехнология строительная»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

- формирование у студентов знаний о комплексе горно-добычных процессов при строительной геотехнологии.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- познакомить студентов со строительной геотехнологией;
- – раскрыть сущность строительной геотехнологии,
- – познакомить студентов с горной терминологией в области строительной геотехнологии;
- -изучить принципы организации работы по охране труда и технике безопасности строительной геотехнологии.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

#### **Разделы дисциплины**

Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы.

Технология проведения стволов и их оснащения.

Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

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

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы горного дела. Геотехнология строительная  
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело,  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

специализация «Открытые горные работы»  
наименование специализации

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

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы» на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горное дело № «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бредихин В.В.  
Разработчик программы  
к.п.н., доцент \_\_\_\_\_ Семенова Л.А.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.), на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «27» 02 2023 г.), на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «27» 03 2024 г.), на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол «12» 30.08.2025 г., на заседании кафедры ЭЧУГРД \_\_\_\_\_ протокол № 11 «30». 08. 2025 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*В. В. Бруцкий*

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_ «\_\_\_». 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_ «\_\_\_». 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_ «\_\_\_». 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_ «\_\_\_». 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

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

## 1.1 Цель дисциплины

- формирование у студентов знаний о комплексе горно-добычных процессов при строительной геотехнологии.

## 1.2 Задачи дисциплины

- познакомить студентов со строительной геотехнологией;
- – раскрыть сущность строительной геотехнологии,
- – познакомить студентов с горной терминологией в области строительной геотехнологии;
- -изучить принципы организации работы по охране труда и технике безопасности строительной геотехнологии.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2 Определяет основные проектные показатели с проведением горно-геометрического анализа развития рабочей зоны карьера для принятия обоснованных проектных	<b>Знать</b> требуемые при строительстве и эксплуатации подземных объектов параметры, зависящие от горно-геологических условий. <b>Уметь</b> анализировать горно-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ных решений	геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. <b>Владеть</b> навыками использования горногеологической информации при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта
		ОПК-3.3 Осуществляет календарное планирование горных работ исходя из предварительного анализа проектной документации и определения основных проектных показателей	<b>Знать</b> Особенности планирования горных работ при осуществлении строительной геотехнологии. <b>Уметь</b> Планировать горные работы при осуществлении строительной геотехнологии. <b>Владеть</b> Навыками планирования горных работ при осуществлении

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			ствлении строительной геотехнологии.
		ОПК-3.4 Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ	<b>Знать</b> способы выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при строительной геотехнологии. <b>Уметь</b> Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии. <b>Владеть</b> Навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии.
ОПК-6	Способен применять методы анализа и	ОПК-6.1 Применяет прин-	<b>Знать:</b> закономерности

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	типы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	поведения геосреды при строительстве подземных сооружений. <b>Уметь</b> принимать современные технические решения при строительстве подземных сооружений. <b>Владеть</b> навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с учетом закономерностей поведения горных пород
		ОПК-6.2 Использует методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отвалов	<b>Знать:</b> методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при реализации строительной геотехнологии; <b>уметь:</b> использовать методы геолого-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками использования методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при строительной геотехнологии.</p>
		<p><b>ОПК-6.3</b> Определяет способы и методы проведения горных работ, их основные параметры</p>	<p><b>Знать:</b> способы и методы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять способы и методы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b></p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			Навыками определения способов и методов проведения горных работ, их основных параметров при строительной геотехнологии.

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

Дисциплина «Основы горного дела. Геотехнология строительная» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 21.05.04. Горное дело, специализация «Открытые горные работы». Дисциплина изучается на 4 курсе.

## **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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	14,12
в том числе:	
лекции	4

Виды учебной работы	Всего, часов
лабораторные занятия	0
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	120,88
Контроль (подготовка к экзамену)	0
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	2	3
1	Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы	1. Понятие и основные задачи технического проекта. 2. Понятие и основные задачи ТЭО. 3. Требования к содержанию технико-экономического обоснования постоянных разведочных кондиций в соответствии с действующим законодательством РФ.
2	Технология проведения стволов и их оснащения.	1. Технологические схемы проходки: последовательная, совмещенная, параллельная и параллельно-щитовая. 2. Достоинства и недостатки существующих технологических схем оснащения вертикальных стволов.
3	Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.	Факторы, влияющие на форму поперечного сечения выработок.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. , час	№ лаб .	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы	2		№ 1	У-1,2, МУ-1	Т	ОПК-3 ОПК-6
2	Технология проведения стволов и их оснащения.	2		№ 2	У-1, 3, МУ-1	Т	ОПК-3 ОПК-6
3	Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.			№ 3	У-1 -5, МУ-1	Т	ОПК-3 ОПК-6

Т – тестирование,

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы	2
2	Технология проведения стволов и их оснащения.	4
3	Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.	4
Итого		10

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела (те-мы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы	2 неделя	50
2.	Технология проведения стволов и их оснащения.	6 неделя	50
3.	Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.	8 неделя	20,88
Итого			120,88

### **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;
  - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методи-

ческой литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

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

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева.

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 основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Учебная геологическая практика	Основы горного дела. Геотехнология открытая Основы горного дела. Геотехнология подземная Основы горного дела. Геотехнология строительная	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Учебная геологическая практика	Теоретическая механика Прикладная механика Соппротивление материалов Электротехника Гидромеханика Термодинамика Материаловедение Основы горного дела. Геотехнология открытая Основы горного дела. Геотехнология подземная Основы горного дела. Геотехнология строительная	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ начальный Основной, завершающий	ОПК-3.2 Определяет основные проектные показатели с проведением горно-геометрического анализа развития рабочей зоны карьера для принятия обоснованных проектных решений	<b>Знать</b> требуемые параметры, зависящие от горно-геологических условий. <b>Уметь</b> анализировать горно-геологические условия при строительстве горного предприятия или подземного объекта. <b>Владеть</b> навыками использования горногеологической информации при проектировании, строительстве горного предприятия или подземного объекта	<b>Знать</b> требуемые при строительстве подземных объектов параметры, зависящие от горногеологических условий. <b>Уметь</b> анализировать горно-геологические условия при строительстве горного предприятия или подземного объекта. <b>Владеть</b> навыками использования горногеологической информации при проектировании, строительстве горного предпри-	<b>Знать</b> требуемые при строительстве и эксплуатации подземных объектов параметры, зависящие от горногеологических условий. <b>Уметь</b> анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. <b>Владеть</b> навыками использования горногеологической информации при проектирова-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>ОПК-3.3</p> <p>Осуществляет календарное планирование горных работ исходя из предварительного анализа проектной документации и определения основных проектных показателей</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>Особенности планирования горных работ при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>Планировать горные работы при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>Навыками планирования горных работ при осуществлении строительной</p>	<p>ятия или подземного объекта</p> <p><b>Знать</b></p> <p>Особенности планирования горных работ при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>Планировать горные работы при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>Навыками планирования горных работ при осуществлении строительной гео-</p>	<p>нии, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта</p> <p><b>Знать</b></p> <p>Особенности планирования горных работ при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>Планировать горные работы при осуществлении строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>Навыками планирования горных работ при осуществлении строительной гео-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-3.4 Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ	геотехнологии.  <b>Знать</b> способы выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при строительной геотехнологии. <b>Уметь</b> Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии. <b>Владеть</b> Навыками выбора способа выполнения инженерно-	технологии.  <b>Знать</b> способы выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при строительной геотехнологии. <b>Уметь</b> Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии. <b>Владеть</b> Навыками выбора способа выполнения	технологии.  <b>Знать</b> способы выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при строительной геотехнологии. <b>Уметь</b> Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии. <b>Владеть</b> Навыками выбора способа выполнения

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии	инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии	инженерно-геологических изысканий для ведения горных работ при реализации строительной геотехнологии
ОПК-6/ Начальный основной, завершающий	ОПК-6.1 Применяет принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<b>Знать:</b> закономерности поведения геосреды при строительстве подземных сооружений. <b>Уметь</b> принимать решения при строительстве подземных сооружений. <b>Владеть</b> навыками выбора технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных	<b>Знать:</b> закономерности поведения геосреды при строительстве подземных сооружений. <b>Уметь</b> принимать технические решения при строительстве подземных сооружений. <b>Владеть</b> навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуата-	<b>Знать:</b> закономерности поведения геосреды при строительстве подземных сооружений. <b>Уметь</b> принимать современные технические решения при строительстве подземных сооружений. <b>Владеть</b> навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-6.2 Использует методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отвалов	объектов.  <b>Знать:</b> методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных; <b>уметь:</b> использовать методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых. <b>Владеть:</b> Навыками использования методов геоло-	ции горных предприятий или подземных объектов с учетом закономерностей поведения горных пород.  <b>Знать:</b> методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых; <b>уметь:</b> использовать методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при строительной	и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с учетом закономерностей поведения горных пород.  <b>Знать:</b> методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при реализации строительной геотехнологии; <b>уметь:</b> использовать методы геолого-промышленной оценки ме-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-6.3 Определяет способы и методы проведения горных работ, их основные параметры	<p>го-промышленной оценки месторождений полезных.</p> <p><b>Знать:</b> способы проведения горных работ при строительной геотехнологии. <b>Уметь:</b> Определять способы прове-</p>	<p>геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками использования методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Знать:</b> способы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p>	<p>сторождений полезных ископаемых при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками использования методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Знать:</b> способы и методы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>дения горных работ при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения способов проведения горных работ при строительной геотехнологии</p>	<p><b>Уметь:</b> Определять способы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения способов проведения горных работ, их основных параметров при строительной геотехнологии</p>	<p>гии.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять способы и методы проведения горных работ, их основные параметры при строительной геотехнологии.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения способов и методов проведения горных работ, их основных параметров при строительной геотехнологии</p>

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы	ОПК-3 ОПК-6	Практическая работа , СРС	Тест	1	Согласно табл.7.2
2	Технология проведения стволов и их оснащения.	ОПК-3 ОПК-6	Практическая работа СРС	Тест	2	Согласно табл.7.2
3	Выбор формы и размеров поперечного сечения выработок.	ОПК-3 ОПК-6	Практическая работ, СРС	Тест	3	Согласно табл.7.2

**Примеры типовых контрольных заданий для проведения  
текущего контроля успеваемости**

Вопросы в тестовой форме по разделу 1. «Проектирование технологий сооружения горных выработок и их технологические схемы.»

1 Документ, по которому взрывник осуществляет ведение взрывных работ, называется

- а) книга выдачи и возврата взрывчатых материалов;
- б) книга учета прихода и расхода взрывчатых материалов;

- в) наряд-путевка;
- г) наряд-накладная

18? К какому типу относится рудное тело, если угол его падения составляет

- а) горизонтальное;
- б) пологое;
- в) наклонное;
- г) крутое.

Горизонтальная горная выработка, не имеющая выхода на земную поверхность, проводимая по простиранию горных пород при их наклонном залегании, а при горизонтальном залегании – в любом направлении, называется

- а) орт;
- б) квершлаг;
- в) штольня;
- г) штрек.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

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

Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

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 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.

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

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

##### Задание 1.

Определить размеры и площадь поперечного сечения подземной горизонтальной двухпутной откаточной горной выработки трапециевидной формы, вид крепи—деревянная крепь. Вид транспорта — рельсовый. Тип электровагона — КР-10, (табл.3) тип вагонетки — ВГ10А.(табл.2). Крепь деревянная, диаметр бруса — 10 см. 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»	12	Выполнил и «защитил»
Тест 2	0	Выполнил, но «не защитил»	12	Выполнил и «защитил»
Тест 3	0	Выполнил, но «не защитил»	12	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 Батугина, И. М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / И. М. Батугина, А. С. Батугин, И. М. Петухов. - Москва : Горная книга, 2012. - 121 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926> (дата обращения: 20.10.2021) . - режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7418-0463-6 : Б. ц.

2 Репин, Николай Яковлевич. Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Изд. 2-е, стер. - Москва : Горная книга, 2012. - 267 с. : ил. - (Процессы открытых горных работ). - ISBN 978-5-98672-3 17-4 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.

3 Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Москва : Горная книга, 2010. - 157 с. - (ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229210> (дата обращения: 07.10.2021) . - режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98672-210-8 : Б. ц. - Текст : электронный.

## **8.2 Дополнительная учебная литература**

4 Основы горного дела : учебник для вузов / П. В. Егоров [и др.]. - М. : МГГУ, 2000. - 408 с. - ISBN 5-7418-0158-7 : 234.00 р. - Текст : непосредственный

5 Основы горного дела : учебник для студентов вузов / П. В. Егоров [и др.]. - М. : МГГУ, 2003. - 404 с. : ил. - (Высшее горное образование). - ISBN 5-7418-0158-7 : 499.30 р. - Текст : непосредственный.

6 Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Москва : Горная книга, 2010. - 157 с. - (ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229210> (дата обращения: 20.10.2021) . - режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98672-210-8 : Б. ц. - Текст : электронный

## **8.3 Перечень методических указаний**

1 Основы горного дела [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых», «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. В. Рудская. - Электрон. текстовые дан. (960 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 37 с

## **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)

Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный)  
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8820>

Маркшейдерский вестник : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8821>

Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>

Арсентьев, А. И. Горные работы в карьерах (основы теории) / А. И. Арсентьев. - СПб. : [б. и.], 2006. - 121 с. - 100.00 р. - Текст : непосредственный.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1.Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информо" для высших учебных заведений <http://www.informio.ru/>

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

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы горного дела. Геотехнология строительная» являются лекции и 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 практические занятия, 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 должны готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладом. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Основы горного дела»: конспектирование учебной литературы и лекций, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватель использует активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, 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 усилия и желания студентов. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления прочитанного 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 конспекты лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентом возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Основы горного дела. Геотехнология строительная» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы горного дела. Геотехнология строительная» - 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**

Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная аудитория для лекций и семинаров (проектор inFocus IN24+ с ноутбуком ASUS X50VL)

## **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 ат-

тестации 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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

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

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			