

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 09.09.2020 00:00:00

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd3d064cf2781953be730df2374d16f3c0ca536f0fc6

## Аннотация к рабочей программе

### Дисциплины «Разработка рудных месторождений»

#### Цель преподавания дисциплины

-расширить общий кругозор студента в вопросах горных работ применительно в основном для рудных залежей различных генетических типов, групп и форм.

#### Задачи изучения дисциплины

- знать: способы вскрытия рудных месторождений и вскрывающие выработки; способы выемки рудных залежей при различных системах разработки; основные мероприятия по повышению эффективности добычных работ;

Уметь:

- выбрать рациональные способы вскрытия и систему разработки; определить производительность карьера по горно-техническим условиям; рассчитать буро-взрывные работы.

#### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3

#### Разделы дисциплины

Подготовка месторождений к разработке; Горные работы в карьере; Системы вскрытия и способы вскрытия; Системы разработки, определение границ горных работ; Выемочно-погрузочные, транспортно-отвальные работы; Мероприятия по повышению эффективности открытых горных работ.

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

Разработка рудных месторождений

*(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 № «30» 08 20 21 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 ЭУИИПД от 04.07.2022 №10 \_\_\_\_\_

(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 ЭУИИПД от 30.06.2023 №13 \_\_\_\_\_

(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 ЭУИИПД от 02.07.2024 №15 \_\_\_\_\_

(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 «30» 06 2025 г., на заседании кафедры ЖууПД протокол № 11 «5 . 06. 20 25 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*В.В. Бурдихин*

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**

На основе свойств и особенностей рудных полезных ископаемых дать представление о применении способов подготовки и выемки горных пород на месторождениях с различными природными условиями. Увязать особенности геологического строения месторождения с наиболее рациональной схемой добычи.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Ознакомление и изучение специфических особенностей месторождений рудных полезных ископаемых, к которым относятся разнообразие способов подготовки и выемки сырья - обычная технология открытых горных работ, гидромеханизированный способ, подземная разработка.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<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>		

<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>		
ПК-4	Способен анализировать процессы механики грунтов, геотехники с целью контроля качества в области ведения открытых горных работ	ПК-4.1 Определяет соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации	<b>Знать:</b> технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом. <b>Уметь:</b> Определять соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации. <b>Владеть:</b> знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом, методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования,
		ПК-4.2 Выполняет доработку технической документации в сфере	<b>Знать:</b> Правила написания технической документации в сфере

<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>		
		инженерно-технического проектирования горно-строительных работ	инженерно-технического проектирования горно-строительных работ при разработке рудных месторождений. <b>Уметь:</b> Дорабатывать техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования горно-строительных работ при разработке рудных месторождений. <b>Владеть:</b> Навыками доработки технической документации в сфере инженерно-технического проектирования горно-строительных работ при разработке рудных месторождений.
ПК-8	Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и произ-	ПК-8.1 Руководит открытой разработкой месторождений полезных ископаемых с целью определения производственной политики предприятия в об-	<b>Знать:</b> способы подготовки рудных горных пород к выемке; технологии и механизацию выемочно-погрузочных работ; <b>уметь:</b>

<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 ре- зультаты обучения по дисцип- лине, соотнесенные с ин- дикаторами дости- жения компетенций</i>
<i>код компетен- ции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	водственных мощностей	ласти качества то- варной продукции	<p>Руководить открытой разработкой рудных месторождений полезных ископаемых с целью определения производственной политики предприятия в области качества товарной продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности, навыками аргументации выбора технологии и комплексной механизации при добыче рудных месторождений.</p>
		ПК-8.2 Определяет основ- ные параметры от- крытых горных работ с учетом минимиза- ции издержек произ- водства	<p><b>Знать:</b> основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять основ-</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 ре- зультаты обучения по дисципли- лине, соотнесенные с ин- дикаторами дости- жения компетенций</i>
<i>код компетен- ции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>ные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения основных параметров открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p>
		<p>ПК-8.3 Выбирает технологии добычи полезного ископаемого с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства</p>	<p><b>Знать:</b> технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.</p> <p><b>Уметь:</b> Выбирать технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.</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 выбора технологий добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.

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

Дисциплина «Разработка рудных месторождений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 21.05.04. Горное дело, специализация «Открытые горные работы». Дисциплина изучается на 5 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 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8,1

Виды учебной работы	Всего, часов
в том числе:	
лекции	6
лабораторные занятия	0
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	95,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

**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	Тема 1. Системы разработки рудных месторождений. Тема 2. Основные производственные процессы при проведении открытых работ	Введение в дисциплину. Выбор способа разработки. Определение границы открытых работ.

2	Тема 3. Выемка и погрузка горной массы Тема 4. Карьерный транспорт и отвальные работы.	Бурение и взрывание скважин. Термическое (огневое) бурение. Драглайн. Многоковшовые экскаваторы. Роторные экскаваторы. Карьерный транспорт и отвальные работы. Рельсовый транспорт подвижными двигателями.
3	Тема 5. Вскрытие месторождений, разрабатываемых открытым способом. Тема 6. Осушение карьера. Тема 7. Основные мероприятия по увеличению эффективности открытых горных работ	Вскрытие наклонными траншеями с простой формой трассы путей. Вскрытие наклонными траншеями со сложной формой трассы путей и устройством специальных съездов. Вскрытие наклонными траншеями с тупиковой трассой пути. Вскрытие наклонными траншеями с петлевой трассой пути. Вскрытие наклонными траншеями с общей спиральной трассой.

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	Тема 1. Системы разработки рудных месторождений. Тема 2. Основные производственные процессы при проведении открытых работ	2		№1	У-1 - 5, МУ-1	Т	ПК-4 ПК-8
2	Тема 3. Выемка и погрузка горной массы Тема 4. Карьерный транспорт и отвальные работы.	2			У-1 - 5,	Т	ПК-4 ПК-8

3	Тема 5. Вскрытие месторождений, разрабатываемых открытым Способом. Тема 6. Осушение карьера. Тема 7. Основные мероприятия по увеличению эффективности открытых горных работ	2			У -1-4		ПК-4 ПК-8
---	---	---	--	--	--------	--	--------------

Т – тестирование,

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Выбор системы разработки (на основе геологических, технологических и экономических соображений).	2
Итого		2

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Тема 1. Системы разработки рудных месторождений. Тема 2. Основные производственные процессы при проведении открытых работ	2 неделя	40
2.	Тема 3. Выемка и погрузка горной массы Тема 4. Карьерный транспорт и от-	6 неделя	30

	важные работы.		
3	Тема 5. Вскрытие месторождений, разрабатываемых открытым способом. Тема 6. Осушение карьера. Тема 7. Основные мероприятия по увеличению эффективности открытых горных работ		25,9
Итого			95,9

### 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 методической литературы;

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

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

Реализация компетентностного 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
ПК-4 Способен анализировать процессы механики грунтов, геотехники с целью контроля качества в области ведения открытых горных работ	Физика горных пород		Разрушение горных пород взрывом Разработка рудных месторождений Разработка не рудных месторождений Производственная преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей	Технология и комплексная механизация открытых горных работ		Разработка рудных месторождений Разработка нерудных месторождений Производственная преддипломная практика 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 (указывает название)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)

этапа из п.7.1)	за дисциплиной)			
ПК-4/ Основной, завершающий	ПК-4.1 Определяет соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации	<p><b>Знать:</b> технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять соответствие технических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом.</p>	<p><b>Знать:</b> технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять соответствие технических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом, методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования,</p>	<p><b>Знать:</b> технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом, методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования,</p>

	<p>ПК-4.2 Выполняет до- работку техни- ческой доку- ментации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ</p>	<p><b>Знать:</b> Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. <b>Уметь:</b> Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. <b>Владеть:</b> Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ.</p>	<p><b>Знать:</b> Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. <b>Уметь:</b> Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. <b>Владеть:</b> Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений.</p>	<p><b>Знать:</b> Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. <b>Уметь:</b> Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. <b>Владеть:</b> Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений.</p>
--	---	---	---	---

ПК-8/ Основ- ной, завер- шающий	ПК-8.1 Руководит от- крытой разра- боткой место- рождений по- лезных иско- паемых с це- лью определе- ния производ- ственной по- литики пред- приятия в об- ласти качества товарной про- дукции	<p><b>Знать:</b> способы под- готовки рудных горных пород к выемке;</p> <p><b>уметь:</b> Руководить открытой раз- работкой руд- ных месторо- ждений полез- ных ископае- мых с целью определения производст- венной поли- тики предпри- ятия в области качества то- варной про- дукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами вы- бора и расчёта основного и вспомогатель- ного техноло- гического обо- рудования, расчёта его производи- тельности.</p>	<p><b>Знать:</b> способы под- готовки рудных горных пород к выемке;</p> <p><b>уметь:</b> Руководить открытой раз- работкой руд- ных месторо- ждений полез- ных ископае- мых с целью определения производст- венной поли- тики предпри- ятия в области качества то- варной про- дукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами вы- бора и расчёта основного и вспомогатель- ного техноло- гического обо- рудования, расчёта его производи- тельности, на- выками аргу- ментации вы- бора техноло- гии и ком- плексной ме- ханизации при добыче рудных месторожде- ний.</p>	<p><b>Знать:</b> способы под- готовки рудных горных пород к выемке;</p> <p>технологии и механизации выемочно- погрузочных работ;</p> <p><b>уметь:</b> Руководить открытой раз- работкой руд- ных месторо- ждений полез- ных ископае- мых с целью определения производст- венной поли- тики предпри- ятия в области качества то- варной про- дукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами вы- бора и расчёта основного и вспомогатель- ного техноло- гического обо- рудования, расчёта его производи- тельности, на- выками аргу- ментации вы- бора техноло- гии и ком- плексной ме- ханизации при добыче рудных</p>
---	---	---	--	--

				месторождений.
ПК-8.2 Определяет основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства	<p><b>Знать:</b> основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять основные параметры открытых горных работ.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения основных параметров открытых горных работ.</p>	<p><b>Знать:</b> основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять основные параметры открытых горных работ.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения основных параметров открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p>	<p><b>Знать:</b> основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения основных параметров открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.</p>	
ПК-8.3	<b>Знать:</b>	<b>Знать:</b>	<b>Знать:</b>	<b>Знать:</b>

	<p>Выбирает технологии добычи полезного ископаемого с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства</p>	<p>технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.  <b>Уметь:</b>          Выбирать технологии добычи рудных ископаемых.  <b>Владеть:</b>          навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых.</p>	<p>технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.  <b>Уметь:</b>          Выбирать технологии добычи рудных ископаемых.  <b>Владеть:</b>          навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.</p>	<p>технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.  <b>Уметь:</b>          Выбирать технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.  <b>Владеть:</b>          навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.</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	Тема 1. Системы разработки рудных месторождений. Тема 2. Основные производственные процессы при проведении открытых работ	ПК-4 ПК-8	Лекция, Практическая работа, СРС	Тест	1	Согласно табл.7.2
2	Тема 3. Выемка и погрузка горной массы Тема 4. Карьерный транспорт и отвальные работы.	ПК-4 ПК-8	Лекция, СРС	Тест	2	Согласно табл.7.2
3	Тема 5. Вскрытие месторождений, разрабатываемых открытым способом. Тема 6. Осуществление карьера. Тема 7. Основные мероприятия по увеличению эффективно-	ПК-4 ПК-8	Лекция, СРС	Тест	3	Согласно табл.7.2

№ п/ п	Раздел (тема) дисциплины	Код кон- тролируемой компетенции (или ее час- ти)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочные средства		Описа- ние шкал оцени- вания
				наимено- вание	№№ зада- ний	
1	2	3	4	5	6	7
	сти открытых горных работ					

Примеры типовых контрольных заданий для проведения  
текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по теме 1: «Системы разработки рудных месторождений»

1. Какие месторождения полезных ископаемых относятся к рудным:

Варианты ответа:

Правильный: железа

Вариант 2: фосфоритов

Вариант 3: апатитов

Вариант 4: серы

Вариант 5: мрамора

2. Месторождение полезного ископаемого считается горизонтальным или пологопадающим при угле наклона рудного тела, градусов:

Варианты ответа:

Правильный: 0 - 20

Вариант 2: 15 - 25

Вариант 3: 20 - 30

Вариант 4: 20 - 25

Вариант 5: 30 - 35

3. Месторождение полезного ископаемого считается наклонным при угле наклона рудного тела, градусов:

Варианты ответа:

Правильный: 20 - 50

Вариант 2: 20 - 40

Вариант 3: 30 - 40

Вариант 4: 30 - 50

Вариант 5: 40 - 60

4. Месторождение полезного ископаемого считается крутопадающим при угле наклона рудного тела, градусов:

Варианты ответа:

Правильный: более 50

Вариант 2: 20 - 30

Вариант 3: 30 - 40

Вариант 4: 40 - 50

Вариант 5: 50 - 60

5. Примешивание пустой породы к полезному ископаемому в результате его добычи называется:

Варианты ответа:

Правильный: разубоживание

Вариант 2: потери

Вариант 3: размешивание

Вариант 4: смешивание

Вариант 5: обеднение

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 зачета. Зачет 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.

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
Тест 1	0	Выполнил, но не защитил	12	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	12	Выполнил и защитил
Тест 3		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 – 2балла,

- 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. Репин, Н. Я. Подготовка горных пород к выемке : учебное пособие / Н. Я. Репин. – Москва : Горная книга, 2012. – (Процессы открытых горных работ). - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229083> (дата обращения: 26.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. Ч. 1. - 190 с.

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 978-5-98672-317-4 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.

3. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – Москва : Горная книга, 2010. – 268 с. – (ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ). - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229084> (дата обращения: 26.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Агошков, М. И. Разработка рудных и нерудных месторождений : учебник для горн. техникумов / М. И. Агошков, С. С. Борисов, В. А. Боярский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1983. - 424 с. : ил. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

5. Разработка рудных месторождений : респ. межвед. научно-тех. сб. / Криворож. горно-руд. ин-т. - Киев : Тэхника, 1991 - Текст : непосредственный. Вып. 51. - 86 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Разработка рудных месторождений [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Р. А. Попков. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 6 с.

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

1. Планы горных работ, видеофильм «ОАО «Михайловский ГОК»».

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

- 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 «Разработка рудных месторождений» 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 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 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 дис-

циплины «Разработка рудных месторождений»: 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 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 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 «Разработка рудных месторождений» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Разработка рудных месторождений» - 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  
Компас – 3D LT V12

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

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации \_Г-610 Компьютерный класс ауд.Г-610. Персональные компьютеры – 12 шт. Мультимедиацентр: - ноутбук ASUS X50VL; - inFocusIN24+.

### **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**

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