

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 01.09.2020 00:00:31

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd3d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

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

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Семенова Л.А.

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 _____ 21.05.04 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 _____ 21.05.04 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 _____ 21.05.04 от 02.07.2024 № 15.

(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 № 12 «30» 06 2025 г., на заседании кафедры ИнУИРД протокол № 11 «30» 06. 20 25 г.

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 № 8 «14» 02 20 26 г., на заседании кафедры ИнУИРД протокол № 13 «02» 02. 20 26 г.

Зав. кафедрой _____

Бредихин В.В

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 № «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

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 № «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

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 № «__» ____ 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>
код компетенции	наименование компетенции		
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	Знать: технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: Определять соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации. Владеть: 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	Знать: Правила написания технической документации в сфере

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закреплённые 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>
код компетенции	наименование компетенции		
		инженерно-технического проектирования горно-строительных работ	инженерно-технического проектирования горно-строительных работ при разработке рудных месторождений. Уметь: Дорабатывать техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования горно-строительных работ при разработке рудных месторождений. Владеть: 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-	Знать: способы подготовки рудных горных пород к выемке; технологии и механизацию выемочно-погрузочных работ; уметь:

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		
	водственных мощностей	ласти качества товарной продукции	Руководить открытой разработкой рудных месторождений полезных ископаемых с целью определения производственной политики предприятия в области качества товарной продукции. Владеть: методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности, навыками аргументации выбора технологии и комплексной механизации при добыче рудных месторождений.
		ПК-8.2 Определяет основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства	Знать: основные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений. Уметь: Определять основ-

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		
			ные параметры открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений. Владеть: Навыками определения основных параметров открытых горных работ с учетом минимизации издержек производства при разработке рудных месторождений.
		ПК-8.3 Выбирает технологии добычи полезного ископаемого с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства	Знать: технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Уметь: Выбирать технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Владеть:

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		
			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

	вальные 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 (указывается 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	Знать: технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: Определять соответствие технических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации. Владеть: знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом.	Знать: технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: Определять соответствие технических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации. Владеть: знаниями по выбору рационального способа отработки рудного месторождения полезного ископаемого открытым способом, методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования,	Знать: технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: Определять соответствие технических и технологических решений ведения открытых горных работ принятой технической документации. Владеть: 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 до- работку техни- ческой доку- ментации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ	Знать: Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. Уметь: Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. Владеть: Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ.	Знать: Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ. Уметь: Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. Владеть: Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений.	Знать: Правила напи- сания техниче- ской докумен- тации в сфере инженерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. Уметь: Дорабатывать техническую документацию в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений. Владеть: Навыками до- работки тех- нической до- кументации в сфере инже- нерно- технического проектирова- ния горно- строительных работ при раз- работке руд- ных месторо- ждений.
--	--	---	---	---

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	Знать: способы под- готовки рудных горных пород к выемке; уметь: 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. Владеть: методами вы- бора и расчёта основного и вспомогатель- ного техноло- гического обо- рудования, расчёта его производи- тельности.	Знать: способы под- готовки рудных горных пород к выемке; уметь: 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. Владеть: 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.	Знать: способы под- готовки рудных горных пород к выемке; технология и механизацию выемочно- погрузочных работ; уметь: 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. Владеть: 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.
ПК-8.2 Определяет основные па- раметры от- крытых гор- ных работ с учетом мини- мизации из- держек произ- водства	Знать: основные па- раметры от- крытых гор- ных работ с учетом мини- мизации из- держек произ- водства при разработке рудных место- рождений. Уметь: Определять основные па- раметры от- крытых гор- ных работ. Владеть: Навыками оп- ределения ос- новных пара- метров откры- тых горных работ.	Знать: основные па- раметры от- крытых гор- ных работ с учетом мини- мизации из- держек произ- водства при разработке рудных место- рождений. Уметь: Определять основные па- раметры от- крытых гор- ных работ. Владеть: Навыками оп- ределения ос- новных пара- метров откры- тых горных работ с учетом минимизации издержек про- изводства при разработке рудных место- рождений.	Знать: основные па- раметры от- крытых гор- ных работ с учетом мини- мизации из- держек произ- водства при разработке рудных место- рождений. Уметь: Определять основные па- раметры от- крытых гор- ных работ с учетом мини- мизации из- держек произ- водства при разработке рудных место- рождений. Владеть: Навыками оп- ределения ос- новных пара- метров откры- тых горных работ с учетом минимизации издержек про- изводства при разработке рудных место- рождений.	
ПК-8.3	Знать:	Знать:	Знать:	Знать:

	Выбирает технологии добычи полезного ископаемого с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства	технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Уметь: Выбирать технологии добычи рудных ископаемых. Владеть: навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых.	технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Уметь: Выбирать технологии добычи рудных ископаемых. Владеть: навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.	технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Уметь: Выбирать технологии добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства. Владеть: навыками выбора технологий добычи рудных ископаемых с целью повышения конкурентоспособности товарной продукции производства.
--	---	--	--	--

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 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
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 – 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. 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 немыслима 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 измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			