

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.10.2023 08:35:11
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНИТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП / Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП / Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Разработка месторождений полезных ископаемых
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 *Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

Направленность (профиль) подготовки
Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча)

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. б.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Латыпов А.Б.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2021-2022 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Латыпов А.Б.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	13
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	13
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	19
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств (ПК-2);	ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий
ПК-2.2. Умеет		Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	
ПК-2.3. Владеет		Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка месторождений полезных ископаемых» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 5,6 сессии.

Цель изучения дисциплины: дать теоретические знания и базовые практические навыки определения и обоснования рациональных параметров и показателей подземной разработки месторождений твердых полезных ископаемых

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Разработка месторождений полезных ископаемых» на 5,6 сессию

заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	10.2
лекций	4
практических/ семинарских	6
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	94
Учебных часов на подготовку к дифзачету (Контроль)	3.8

Форма контроля:

Дифзачет 6 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		лекции,	практические занятия,	семинарские занятия,	лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			
		Лек	П	ДЗ	СР С			
2 курс / 5 сессия								
1	<p>Горнотехническая характеристика пластовых месторождений</p> <p>Основные понятия, термины, определения и классификации. Основные параметры шахты. Запасы шахтного поля и потери. Элементы залегания угольных пластов. Физико-механические и технологические свойства горных пород</p>	1			4	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект
2	<p>Проведение подземных горных выработок</p> <p>Подземные горные выработки, их назначение, функционал и классификация. Определение размеров поперечного сечения протяженных подземных горных выработок. Способы проведения</p>	1			4	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект

	выработок и организация работ. Крепёж горных выработок.						
3	<p>Вскрытие и подготовка шахтных полей пластовых месторождений</p> <p>Вскрытие шахтного поля. Классификация схем вскрытия шахтных полей. Способы и схемы вскрытия. Способы подготовки шахтного поля. Классификация способов подготовки шахтного поля.</p> <p>Околоствольные двory угольных шахт. Поверхностные комплексы шахт.</p>	1		4	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект
4	<p>Системы разработки пластовых месторождений</p> <p>Системы разработки пластовых месторождений. Столбовая и сплошная системы разработки. Камерная и камерно-столбовая системы разработки.</p>	1		4	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект
5	<p>Процессы и технологические схемы очистной выемки</p> <p>Классификация способов очистной выемки. Комбайновая выемка угля. Струговая выемка угля. Вентиляция шахт. Подготовка выемочных участков. Охрана участков подготовительных выработок. Организация работ в очистном забое. Щитовая разработка мощных крутых пластов. Гидродобыча угля.</p>			8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект
6	<p>Управление состоянием угольного массива</p> <p>Основные способы управления горным</p>			8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Конспект

	давлением при разработке пластовых месторождений. Способы и средства управления кровлей. Обзор актуальных технологий управления горным давлением. Типы и виды горных крепей. Поддержание очистного пространства на угольных целиках. Региональные способы управления состоянием массива.						
Итого по 2 курсу 5 сессии		4		32			
2 курс / 6 сессия							
1	<p>Горнотехническая характеристика рудных месторождений</p> <p>Горно-геологические условия залегания рудных месторождений. Геометризация рудных тел с целью выбора вариантов вскрытия запасовместорождения. Основные параметры рудных тел, принимаемые в качестве исходных данных для проектирования схем вскрытия.</p>	1		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Семинар
2	<p>Способы вскрытия и схемы подготовки рудных месторождений</p> <p>Типовые способы вскрытия рудных месторождений в зависимости от горногеологических условий залегания. Понятие о схеме вскрытия. Вскрытие вертикальными стволами. Вскрытие наклонными стволами. Вскрытие наклонными автосъездами. Вскрытие штольнями. Комбинированные схемы вскрытия. Понятия о центрально-сдвоенной, центральноотнесенной и</p>	1		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Семинар

	<p>фланговой схемах вскрытия вертикальными стволами. Понятие об очередях (этапах) вскрытия. Принципы разделения работ по вскрытию на очереди (этапы). Типовые способы подготовки рудных месторождений в зависимости от горно-геологических условий залегания. Понятие о схеме подготовки. Кольцевая схема подготовки. Тупиковая схема подготовки. Штрековая и ортовая схемы подготовки. Рудная и полевая подготовка.</p>						
3	<p>Системы разработки рудных месторождений</p> <p>Классификация систем разработки рудных месторождений по А.И. Агошкову. Признак деления на классы. Признак деления на подклассы. Понятие о состоянии очистного пространства в момент выемки запасов блока. Анализ мирового опыта применения систем разработки рудных месторождений. Зарубежные примеры. Отечественный опыт. Развитие отечественного подхода к разработке месторождений подземным способом. Понятие технологической схемы отработки запасов месторождений. Принципы проектирования технологической схемы отработки запасов месторождения. Типовые технологические схемы отработки, применяемые на сегодняшний день</p>	1		10	<p>Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2</p>	Тестирование	Семинар
4	<p>Процессы очистных работ при разработке рудных месторождений</p>	1		10	<p>Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2</p>	Тестирование	Семинар

	<p>Технологические показатели процессов очистных работ при подземной разработке рудных месторождений. Выбор типа отбойки в зависимости от физико-механических свойств руд и пород. Механическая отбойка, буровзрывная отбойка. Основные понятия буровзрывной отбойки. Условия применения и виды буровзрывной отбойки. Основные понятия доставки руды. Условия применения и виды доставки. Параметры и показатели, достоинства и недостатки существующих технологий доставки. Понятие циклограммы очистных работ. Основные вспомогательные процессы очистных работ</p>						
5	<p>Управление состоянием горного массива</p> <p>Основные понятия управления горным давлением при процессах очистных работ. Способы и средства управления горным давлением. Параметры и показатели существующих технологий управления горным давлением. Крепление, закладка выработанного пространства. Поддержание очистного пространства на рудных целиках</p>	1		12	<p>Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2</p>	Тестирование	Семинар
6	<p>Техникоэкономические показатели разработки рудных месторождений</p> <p>Основные технико-экономические показатели схем вскрытия и подготовки рудных месторождений. Понятие о капитальных вложениях, эксплуатационных затратах и приведенных</p>	1		10	<p>Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2</p>	Тестирование	Семинар

	затратах. Факторы, оказывающие влияние на приведенные затраты. Принципы определения рациональных приведенных затрат в зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий. Понятие об эксплуатационных затратах. Зависимости эксплуатационных затрат от применяемой системы разработки и от технологической схемы отработки. Зависимость эксплуатационных затрат от горно-геологических и горнотехнических условий отработки.							
7	Дифференцированный зачет			1	4			
Итого по 2 курсу 6 сессии			6	1	66			
Итого по дисциплине		4	6	1	98			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Неудовлетворительно осуществление внедрения и контроля соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Удовлетворительно осуществление внедрения и контроля соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Хорошо осуществление внедрения и контроля соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Отлично осуществление внедрения и контроля соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств
ПК-2.2. Умеет	Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Неудовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Удовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Хорошо осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Отлично осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств
ПК-2.3. Владеет	Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического	Неудовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии	Удовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии	Хорошо способностью осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического	Отлично способностью осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического

	осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	технического осмотра транспортных средств	технического осмотра транспортных средств	осмотра транспортных средств	осмотра транспортных средств
--	---	---	---	------------------------------	------------------------------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Тестирование, Конспект
ПК-2.2. Умеет	Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Примерная тематика семинаров
ПК-2.3. Владеет	Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	Примерная тематика семинаров

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Какие тезисы правильно характеризуют физические свойства метана?

1. Тяжелее воздуха, нет запаха, бесцветен.
2. Легче воздуха, сильный запах, бесцветен.
3. Легче воздуха, нет запаха, бесцветен.
4. Тяжелее воздуха, сильный запах, бесцветен

Укажите факторы, ограничивающие область применения технологических схем отработки угольных пластов с подвиганием лав по восстанию пласта

1. Глубина ведения горных работ
2. Тип основной кровли
3. Тип почвы пласта
4. Угол падения пласта

Системы разработки, содержащие в себе элементы и признаки нескольких систем разработки, принято называть

1. Столбовыми
2. Сплошными
3. Комбинированными
4. Камерными

Полезной мощностью пласта считается мощность угля в пласте

1. С прослойками породы
2. Без прослойков породы
3. Средняя по выемочному полю
4. Средняя по шахтному полю

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Конспект

Темы для конспектирования

Горно-геологическая характеристика месторождений полезных ископаемых

Физико-механические характеристики руд и вмещающих пород.

Размеры и элементы залегания рудных месторождений. Строение залежи.

Показатели промышленной оценки рудника.

Общие сведения о потерях руды. Учет потерь.

Классификация запасов. Ценность руды.

Основные требования, предъявляемые к вскрытию месторождения.

Мероприятия по охране природы и требования правил безопасности.

Влияние горных работ на окружающий массив горных пород и на состояние поверхности.

Определение границ опасных зон и построение охранных целиков.

Требования, предъявляемые к сплошным системам разработки с усиленной распорной крепью в пологопадающих месторождениях малой и средней мощности.

Требования, предъявляемые к сплошным системам разработки с каменной и комбинированной крепью в пологопадающих месторождениях.

Требования, предъявляемые к системам разработки с креплением и закладкой горизонтальными слоями и уступами по простиранию. Разработка сверху вниз с креплением и закладкой.

Сплошные системы разработки с креплением и закладкой.

Технико-экономическая оценка систем разработки с креплением и с креплением и закладкой.

Требования, предъявляемые к системам разработки с выемкой руды и с обрушением вмещающих пород.

Технико-экономическая оценка системы разработки с выемкой руды и с обрушением вмещающих пород.

Требования, предъявляемые к системам разработки с обрушением руды и вмещающих пород.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспектирования работ

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

Критерии оценивания

"**Зачтено**" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"**Не зачтено**" Конспект лекций не предоставлен

Вопросы для семинаров

Примерная тематика семинаров

Выделение категорий запасов шахтного поля, расчет запасов и коэффициента потерь

Основные технологические схемы проведения горных выработок. Выбор необходимого сечения и типа крепи горной выработки. Построение поперечного сечения горной выработки.

Методика выбора схемы вскрытия шахтного поля методом вариантов. Критерии оценки вариантов.

Построение схемы подготовки шахтного поля. Раскройка шахтного поля, определение наклонной высоты ярусов/этажей, расчёт длины очистного забоя

Выбор и конструирование системы разработки. Расчёт необходимого опережения подготовительных работ.

Расчёт нагрузки на очистной забой. Построение планограммы работ

Типовой расчет целиков при различных системах разработки пластовых месторождений.

Определение элементов залегания рудных тел. Графическое построение рудных тел и их элементов залегания.

Определение промышленных запасов, годовой производственной мощности, срока службы рудника. Графическое определение величины общерудничных потерь. Определение годовой производственной мощности в зависимости от угла залегания рудных тел.

Проектирование сечений вскрывающих выработок. Выбор сечения главной рудоподъемной выработки в зависимости от годовой производственной мощности и глубины заложения выработки.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные

знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- 4 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- 3 балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- 0-2 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 6 сессия

1. На какие группы делятся угольные пласты по углу падения в соответствии с классификацией?
2. На какие группы делятся угольные пласты по мощности в соответствии с классификацией?
3. Как называются горные породы, окружающие полезное ископаемое (вмещающие) или включенные в него, не являющиеся объектом извлечения полезных компонентов?
4. Какие показатели определяют промышленную ценность месторождения?
5. Как называется часть недр, предоставленная шахте для промышленной разработки содержащихся в ней угольных залежей?
6. Как называются потери в целиках и угольных пачках, связанные с системой разработки и технологией горных работ, а также потери при выемке и транспортировке отбитого угля?
7. В чем принципиальное различие эксплуатационных и общешахтных потерь?
8. Какие основные технологические свойства горных пород определяют производительность машин и труда рабочих?
9. Как эксплуатационные горные выработки разделяются в зависимости от назначения в комплексе процессов по разработке месторождения?
10. Какова минимально допустимая скорость движения воздуха в выработках на шахтах, опасных по газу?
11. Какова минимальная величина зазоров и прохода для людей в горных выработках, оснащенных конвейером и подвижным составом?
12. Какие технологические процессы при проведении выработок являются основными?
13. Что отражают графики организации работ при проведении выработок?
14. Какие факторы влияют на выбор способа проведения подготовительных выработок?
15. Какие способы отбойки руды применяются при разработке рудных месторождений?
16. На какие группы подразделяют способы поддержания очистного пространства?
17. В чем заключается отличительная особенность систем разработки с обрушением вмещающих пород и руды?

18. Что положено в основу классификации систем разработки по М.И.Агошкову?
19. Что называется системой разработки рудного месторождения?
20. Каковы отличительные признаки систем разработки, относящихся к классу с закладкой очистного пространства?
21. Какие основные схемы вскрытия применяются при вскрытии рудных залежей?
22. Какова область применения вскрытия штольнями?
23. Какова область применения схем вскрытия вертикальными стволами с клетевым подъемом?
24. Какие схемы относятся к типичным схемам комбинированного вскрытия?
25. Назовите основные направления повышения уровня безопасности угольных шахт.
26. Горно-геологическая характеристика месторождений полезных ископаемых.
27. Физико-механические характеристики руд и вмещающих пород.
28. Размеры и элементы залегания рудных месторождений. Строение залежи.
29. Показатели промышленной оценки рудника.
30. Общие сведения о потерях руды. Учет потерь.
31. Классификация запасов. Ценность руды.
32. Основные требования, предъявляемые к вскрытию месторождения.
33. Мероприятия по охране природы и требования правил безопасности.
34. Влияние горных работ на окружающий массив горных пород и на состояние поверхности.
35. Определение границ опасных зон и построение охранных целиков.
36. Требования, предъявляемые к сплошным системам разработки с усиленной распорной крепью в пологопадающих месторождениях малой и средней мощности.
37. Требования, предъявляемые к сплошным системам разработки с каменной и комбинированной крепью в пологопадающих месторождениях.
38. Требования, предъявляемые к системам разработки с креплением и закладкой горизонтальными слоями и уступами по простиранию. Разработка сверху вниз с креплением и закладкой.
39. Сплошные системы разработки с креплением и закладкой.
40. Техничко-экономическая оценка систем разработки с креплением и с креплением и закладкой.
41. Требования, предъявляемые к системам разработки с выемкой руды и с обрушением вмещающих пород.
42. Техничко-экономическая оценка системы разработки с выемкой руды и с обрушением вмещающих пород.
43. Требования, предъявляемые к системам разработки с обрушением руды и вмещающих пород.
44. Основные варианты систем разработки этажного и подэтажного обрушения и область их применения.
45. Определение параметров выпуска руды при системе этажного и подэтажного обрушения.
46. Техничко-экономическая характеристика систем этажного и подэтажного обрушения и пути их дальнейшего развития

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на дифзачете

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

«хорошо» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов но с некоторыми недочетами, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью с небольшими неточностями;

«удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил ошибки при выполнении практических работ в семестре;

«не удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Л. В. Воробьева. — Томск : ТПУ, 2017. — 202 с. — ISBN 978-5-4387-0767-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106752>
2. Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Томск : ТПУ, 2016. — 200 с. — ISBN 978-5-4387-0724-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107739>

Дополнительная литература

1. Основы бурения нефтяных и газовых скважин. Расчет оборудования буровых установок : учебное пособие / А. Р. Лебедев, С. О. Киреев, М. В. Корчагина, Х. К. Кадеров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-7890-1961-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237902>
2. Саранча, А. В. Основы физики пласта : учебное пособие / А. В. Саранча, Е. Е. Левитина. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 119 с. — ISBN 978-5-9961-1751-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138259>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор optoma x316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Служебное помещение 111А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Учебно-методические материалы, оргтехника, технические средства обучения.
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Компьютер в сборе, МФУ сапон лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, часы настенные, лампа настольная, принтер, сетевой фильтр, учебная мебель, коммутатор, учебно-методическая литература. Программное обеспечение 1. Windows 2. Office Professional Plus

		3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows