

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Подземная разработка пластовых месторождений

Специалист 21.05.04 Горное дело
Специализация/направленность (профиль) 01 Подземная разработка
пластовых месторождений

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная, очно-заочная,
заочная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой
Технологии и комплексной механизации
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.



Председатель учебно-методической комиссией

Е.С. Голикова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения

ПК-3 - Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.

ПК-4 - Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.

ПК-5 - Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

ПК-6 - Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

выполняет обоснование главных параметров шахты.

- проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием высокопроизводительного оборудования;

анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки;

планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива;

использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горных работ;

применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства.

Результаты обучения по дисциплине:

знать:

- главные параметры шахты;

- схемы вскрытия шахтных полей;

- способы и схемы подготовки шахтных полей;

- околоствольные двory;

- технологический комплекс поверхности шахты;

- системы разработки;

- технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов);

- процессы при ведении очистных работ;

параметры шахтного поля;

- конфигурации шахтных полей;

- влияние горногеологических условий на проектирование технологической схемы шахты;

- классификацию запасов по технологичности отработки;

способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;

требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;

требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;

законодательные основы недропользования и производственные процессы.



1709690588

уметь:

- определять главные параметры шахт;
- обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля;
- составлять техническую документацию по ведению очистных работ;
- разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки;
- определять тип кровли пласта;
- определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения;
- выбирать оборудование и технологию для отработки запасов;
- проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;
- анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

владеть:

- способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня;
- навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива;
- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;
- методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.

2 Место дисциплины "Подземная разработка пластовых месторождений" в структуре ОПОП специалиста

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Геомеханика, Компьютерная графика, Основы горного дела (подземная геотехнология).

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Подземная разработка пластовых месторождений" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Подземная разработка пластовых месторождений" составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	144		144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	28		8
Лабораторные занятия	28		8
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			



1709690588

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курсовое проектирование			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	52		92
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		экзамен /36
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	216		216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	34		8
Лабораторные занятия	26		8
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
Курсовое проектирование	2		2
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	118		162
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		экзамен /36
Курс 4/Семестр 8			
Всего часов	216		216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	30		8
Лабораторные занятия	16		4
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
Курсовое проектирование	2		2
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	132		166
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		экзамен /36

4 Содержание дисциплины "Подземная разработка пластовых месторождений", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Темы лекций и их содержание	Трудоёмкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
Семестр 6		
1. Шахтное поле	6	2
1.1. Понятие о шахтном поле. Параметры шахтного поля.	2	1
1.2. Варианты конфигурации шахтных полей.		
1.3. Деление шахтного поля на части	2	0,5
1.4. Деление шахтопластов на части	2	0,5
2. Производственная мощность и срок службы шахты	1	
3. Вскрытие пластовых месторождений	11	3,5
3.1. Общая характеристика вскрытия, как стадии разработки. Понятие о способах и схемах вскрытия и их классификация. Факторы, влияющие на выбор способов и схем вскрытия. Требования нормативных документов по вскрытию пластовых месторождений	1	0,5
3.2. Вскрывающие выработки: классификация, общая характеристика, обустройство.	2	0,5
3.3. Расположение стволов относительно шахтного поля		
3.4. Схемы вскрытия с использованием стволов.	2	1
3.4.1 Схема вскрытия свиты пластов вертикальными стволами с капитальным квершлагом при проветривании уклонной части через воздухоподводящий ствол.		
3.4.2. Схема вскрытия свиты пластов вертикальными стволами с горизонтными квершлагами.		
3.4.3. Схема вскрытия свиты пластов наклонными стволами с капитальным квершлагом		



1709690588

Темы лекций и их содержание	Грудоемкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
3.5. Вскрытие штольнями. 3.5.1. Схема вскрытия штольнями без дополнительной вскрывающей выработки. 3.5.2. Схема вскрытия штольнями и слепым стволом	1	0,5
3.6. Схемы вскрытия свиты пологих пластов без сооружения транспортного горизонта	2	1
3.7. Вскрытие крутых пластов вертикальными стволами с этажными квершлагами	1	-
3.8. Вскрытие одиночных пластов пологого или наклонного залегания.	2	-
4. Подготовка пластовых месторождений	5	1,5
4.1. Общая характеристика подготовки, как стадии разработки. Понятие о способах и схемах подготовки. Факторы, влияющие на выбор способов и схем подготовки пластовых месторождений. Основные требования, предъявляемые к подготовке.	1	0,5
4.2. Подготовка на уровне транспортного горизонта пологих и наклонных пластов: индивидуальная пластовая, индивидуальная полевая, групповая полевая, комбинированная.	2	1
4.3. Подготовка на уровне транспортного горизонта крутых пластов.	1	-
4.4. Схемы подготовки шахтопластов	1	-
5. Околоствольные двory	3	0,5
6. Технологический комплекс поверхности шахт	2	0,5
Всего	28	8
Семестр 7		
7. Системы разработки пластовых месторождений	14	2
7.1. Общие понятия о системах разработки (классификация, предъявляемые требования, факторы, влияющие на выбор систем).	2	
7.2. Порядок отработки частей шахтного поля	2	
7.2. Расположение и поддержание подготовительных выработок в зоне влияния очистных работ	2	-
7.3. Система разработки длинными столбами по простиранию с оставление межлавных целиков (двукрылая и однокрылая панель)	2	0,5
7.4. Система разработки длинными столбами по простиранию с сохранение штрека для повторного использования (бремсберговая и уклонная панель)	2	0,5
7.5. Система разработки длинными столбами по простиранию с проведением выемочных штреков в присечку.	2	0,5
7.4. Система разработки длинными столбами по простиранию с выемкой межлавных целиков	2	0,5
7.6. Системы разработки системы разработки длинными столбами по восстанию и по падению	2	-
7.7. Сплошные система разработки. 7.7. Шитовые системы разработки на крутом падении	2	-
8. Процессы очистных работ в длинных очистных забоях	20	6
8.1. Понятие о процессах. 8.2. Очистная выемка. 8.2.1. Отбойка (классификация выемочных машин)	2	1
8.2.1. Отбойка (выбор выемочной машины, эксплуатационные характеристики выемочных машин, схемы выемки (односторонняя))	2	0,5
8.2.1. Отбойка. (схемы выемки (двусторонняя, челноковая)).	2	0,5
8.2.2. Дробление угля.	2	
8.2.3. Погрузка угля на конвейер. 8.2.4. Доставка угля до сопряжения. 8.2.5. Передвижка забойных конвейеров	2	0,5
8.3. Крепление очистного забоя. 8.3.1. Классификация крепей. 8.3.2. Технические показатели крепей.	2	0,5
8.3.3. Типы секций крепи в составе лавного комплекта. 8.3.4. Классификация кровли (начало).	2	0,5
8.3.4. Классификация кровли (окончание). 8.3.5. Выбор крепи. 8.3.6. Насосные станции высокого давления. 8.3.7. Схемы крепления забоя (начало).	2	0,5
8.3.7. Схемы крепления забоя (окончания). 8.4. Управление горным давлением	2	0,5
8.5. Концевые операции. 8.6. Организация очистных работ	2	0,5
8.7. Технологические схемы очистных работ	2	1
Всего	34	8
Семестр 8		
9. Отработка пологих пластов короткими забоями	7	3
9.1. Системы разработки пологих пластов короткими забоями. (камерная, камерно-столбовая)	2	1
9.1. Системы разработки пологих пластов короткими забоями. (короткими столбами).	2	1
9.2. Процессы очистных работ в коротких забоях	3	1
10. Монтажно-демонтажные работы (МДР)	7	-
10.1. Основные понятия и термины, процессы МДР.	1	-
10.2. Средства обеспечения процессов МДР (начало)	2	-
10.2. Средства обеспечения процессов МДР (окончание)	2	-
10.3. Технология МДР (выбор типа камер и средств механизации, организация работ)	2	-
11. Переход геологических нарушений очистным комплексом	8	3
11.1. Понятие о нарушенных пластах, классы геологических нарушений. 12.2. Понятие о маневрировании очистным комплексом	2	0,5
11.3. Классификация технологических схем перехода нарушений (признаки 1, 2, 3)	2	1
11.3. Классификация технологических схем перехода нарушений (признаки 4, 5).	2	0,5
11.4. Выбор технологической схемы перехода и определение её параметров. Влияющие факторы и ограничения	2	1
12. Поворот очистного комплекса	8	2
12.1. Понятие о повороте очистного комплекса. Условия разработки, требующие выполнение поворота.	2	0,5
13.2. Виды маневрирования в плоскости пласта (поворот без изменения направления движения)	2	
12.2. Виды маневрирования в плоскости пласта (поворот с изменением направления движения, разворот).	2	0,5
12.3. Способы маневрирования (классификация, терминология, базовые варианты схем маневрирования)	2	0,5
12.4. Подготовка прохода концевой участка лавы на фланге (центре) поворота. 13.5. Параметры поворота	2	0,5
Всего	30	8
ИТОГО	92	24

4.2. Лабораторные занятия



1709690588

Наименование работы	Трудоёмкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
Семестр 6		
Общая характеристика мирового состояния подземной добычи угля. Основные показатели работы угольной промышленности РФ	2	-
Лабораторная работа № 1. Шахтное поле	2	1*
Лабораторная работа № 2. Определение промышленных запасов шахтного поля	2	1*
Лабораторная работа № 3. Определение основных технологических параметров шахты	2	1*
Текущий контроль: защита отчетов, тестирование	2	-
Типовые сечения вскрывающих выработок (вертикальные и наклонные стволы, штольни, квершлагги). Лабораторная работа № 4. Определение типа и количества основных воздухоподающих выработок шахты	2	1*
Изучение схем движения воздуха, главного и вспомогательного транспорта, водоотлива для схем вскрытия с транспортным горизонтом при отработке бремсберговой части	2	-
Изучение схемы движения воздуха, главного и вспомогательного транспорта, водоотлива для схем вскрытия с транспортным горизонтом при отработке уклонной части. Построение плана поверхности шахты.	2	-
Текущий контроль: защита отчета, тестирование	2	-
Лабораторная работа № 5. Этапы изменения технологической схемы шахты	2	1*
Комбинированные схемы вскрытия в привязке к действующим шахтным полям (часть 1)	2	1
Изучения принципов проектирования подготовки шахтопластов. Лабораторная работа № 6. Конструирование схемы вскрытия и способа подготовки шахтного поля	2	1*
Комбинированные схемы вскрытия в привязке к действующим шахтным полям (часть 2). Текущий контроль: защита отчета, тестирование	2	1*
Текущий контроль: защита отчета, тестирование	2	-
Всего	28	8
Семестр 7		
Текущий контроль (тестирование). Элементы систем разработки.	2	-
Принципы проектирования систем разработки. Адаптация базовых вариантов к конкретным горногеологическим условиям	2	-
Графическая документация шахт: системы разработки, план ведения горных работ по пласту и его производные	2	-
Лабораторная работа № 7. Выбор крепи очистного забоя	2	1*
Текущий контроль: защита отчета, тестирование	2	-
Лабораторная работа № 8. Выбор выемочной машины и определение параметров её работы	2	2*
Лабораторная работа № 9. Расчет допустимой нагрузки на забой по газовому фактору	2	1*
Лабораторная работа № 10. Определение основных показателей работы забоя, организация работ (расчётная часть)	2	2*
Текущий контроль: контроль СР, защита отчетов, тестирование	2	-
Лабораторная работа № 10. Определение основных показателей работы забоя, организация работ (графическая часть)	2	1*
Лабораторная работа № 11. Расчёт участковой себестоимости добычи	2	1*
Техническая документация шахт по очистным работам (изучение примеров)	2	-
Текущий контроль: контроль СР, защита отчетов, тестирование	2	-
Всего	26	8
Семестр 8		
Текущий контроль (тестирование). Лабораторная работа № 12. Перемонтаж очистного комплекса (проектирование маршрутов и выбор средств механизации)	2	-
Лабораторная работа № 12. Перемонтаж очистного комплекса (конструирование технологической схемы, определение продолжительность процессов, составление графической части)	2	-
Текущий контроль: контроль СР, защита отчета, тестирование	2	-



1709690588

Наименование работы	Трудоёмкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
Лабораторная работа № 13. Переход дизъюнктивного нарушения (выбор схемы перехода, определение параметров поверхности движения секций)	2	1*
Лабораторная работа № 13. Переход дизъюнктивного нарушения (определение параметров полосы перехода и общих параметров перехода)	2	1*
Текущий контроль: контроль СР, защита отчета, тестирование	2	-
Лабораторная работа № 14. Поворот очистного комплекса	2	2*
Текущий контроль: контроль СР, защита отчета, тестирование	2	-
Всего	16	4
ИТОГО	70	20

**Примечание. При изучение данных тем студентами заочной формы оформление индивидуальных отчетов по лабораторным работам не предусматривается.*

4.3. Самостоятельная работа обучающегося

4.3.1. Очное обучение

Вид СРС	Трудоёмкость в часах
Семестр 6	
Ознакомление с содержанием основной, дополнительной литературы и методических материалов для подготовки к занятиям	8
Оформление отчетов по лабораторным работам	30
Подготовка к текущему контролю	8
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Всего	52
Экзамен	36
Семестр 7	
Ознакомление с содержанием основной, дополнительной литературы и методических материалов для подготовки к занятиям	8
Оформление отчетов по лабораторным работам	30
Подготовка к текущему контролю	8
Выполнение курсового проекта	66
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Всего	118
Защита курсового проекта	2
Экзамен	36
Семестр 8	
Ознакомление с содержанием основной, дополнительной литературы и методических материалов для подготовки к занятиям	8
Оформление отчетов по лабораторным работам	30
Подготовка к текущему контролю	8
Выполнение курсового проекта	80
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Всего	132
Защита курсового проекта	2
Экзамен	36

4.3.2. Очно-заочное обучение



1709690588

Вид СРС	Трудоёмкость в часах
Семестр 6	
Изучение теоретического материала по основной, дополнительной литературе и методическим указаниям	30
Выполнение курсового проекта	50
Подготовка к промежуточной аттестации	10
Всего	90
Защита курсового проекта	2
Экзамен	36
Семестр 7	
Изучение теоретического материала по основной, дополнительной литературе и методическим указаниям	50
Выполнение курсового проекта	90
Подготовка к промежуточной аттестации	22
Всего	162
Защита курсового проекта	2
Экзамен	36
Семестр 8	
Изучение теоретического материала по основной, дополнительной литературе и методическим указаниям	70
Выполнение контрольной работы	70
Подготовка к промежуточной аттестации	28
Всего	168
Экзамен	36

4.4. Курсовое проектирование

В рамках самостоятельной работы студентами очной формы в 7 и 8 семестре выполняется курсовое проектирование (студентами очно-заочной формы в 6 и 7 семестре). Курсовой проект выполняется обучающимися с целью формирования навыков применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплины. Защита проект является формой промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Проекты выполняются согласно требованиям методических указаний, представленных в п. 6.3. Тема курсового проекта 7 (6) семестра «Вскрытие и подготовка шахтного поля». Проект выполняют студенты всех форм обучения. Выполнение проекта способствует формированию компетенций ПК-1 ÷ ПК-6. Проект состоит из пояснительной записки и листа графической части формата А1. В записке выполняются разделы: расчет запасов и потерь угля в шахтном поле; определение основных параметров шахты; определение типа и количества основных воздухоподающих выработок; конструирование схем вскрытия и подготовки шахтного поля; выбор варианта технологической схемы шахты; этапы изменения технологической схемы шахты; околоствольные двory; технологический комплекс поверхности шахты. На листе графической части изображается схема вскрытия шахтного поля, схема подготовки транспортного горизонта или разрез по наклонному стволу, общий план поверхности шахты, сечение трех вскрывающих выработок, схема главного околоствольного двора, сводная таблица сравнения вариантов.

Тема курсового проекта 8 (7) семестра «Система разработки и технология очистных работ». Проект выполняют студенты всех форм обучения. Выполнение проекта способствует формированию компетенций ПК-1 ÷ ПК-6. Проект состоит из пояснительной записки и листа графической части формата А1. В записке выполняются следующие разделы: выбор системы разработки; выбор крепи очистного забоя; выбор выемочной машины, определение параметров её работы; расчет допустимой нагрузки на забой по газовому фактору; определение суточной нагрузки на забой и выбор скребкового конвейера; технология очистных работ; график организации работ; ремонт очистного комплекса; расчет участковой себестоимости добычи; сводная таблица показателей. На листе графической части изображают: систему разработки; план очистного забоя; три поперечных сечения забоя; сечения



1709690588

подготовительных выработок примыкающих к очистному забою, в т. ч. сохраняемой части; технологическую схему МДР; планограмму очистных работ, график выходов рабочих, сводную таблицу показателей; дополнительную графическую информацию.

4.5. Контрольная работа (для студентов очно-заочного обучения)

Контрольная работа выполняется в 8 семестре. Тема работы «Переход дизъюнктивного нарушения». Работа состоит из теоретической и расчётно-графической части. Исходные данные для выполнения работы принимаются согласно варианту, выданному преподавателем.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-1	выполняет обоснование главных параметров шахты. проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием высокопроизводительного оборудования.	<p>Знать: главные параметры шахты; схемы вскрытия шахтных полей; способы и схемы подготовки шахтных полей; околовольные дворы; технологический комплекс поверхности шахты; системы разработки; технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов); процессы при ведении очистных работ;</p> <p>Уметь: определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ;</p> <p>Владеть: способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня;</p>	Высокий или средний



1709690588

Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-2	анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки	<p>Знать: параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горногеологических условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки;</p> <p>Уметь: разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта;</p> <p>Владеть навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;</p>	Высокий или средний
Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-3	планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива;	<p>Знать способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;</p> <p>Уметь определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учетом геомеханических особенностей месторождения;</p> <p>Владеть навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива;</p>	Высокий или средний
Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-4	использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горных работ;	<p>Знать требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;</p> <p>Уметь выбирать оборудование и технологию для отработки запасов;</p> <p>Владеть способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;</p>	Высокий или средний



1709690588

Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-5	Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;	<p>Знать требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;</p> <p>Уметь проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;</p> <p>Владеть методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;</p>	Высокий или средний
Тестирование, защита отчётов по лабораторным работам	ПК-6	применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	<p>Знать законодательные основы недропользования и производственные процессы;</p> <p>Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;</p> <p>Владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.</p>	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль проводится на контрольных неделях на практических занятиях в виде:

- письменного тестирования;
- ответов на вопросы при защите отчётов по лабораторным работам.

При выставлении оценки также учитывается выполнение самостоятельной работы (курсового проекта).

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому темам, изученным за предшествующий месяц. Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.



1709690588

Примеры вопросов тестирования

1. Что является названием способа подготовки транспортного горизонта:

1. Этажный;
2. Панельный;
3. Погоризонтный;
4. Групповой полевой;
5. Групповой этажный.

2. Подготовительной выработкой на первом этапе (подготовка горизонта) является:

1. капитальный квершлаг;
2. наклонный ствол;
3. полевой групповой штрек;
4. шурф.

3. Передвижка головок забойного конвейера входит в состав операций.

- а) концевых;
- б) подготовительно-заключительных;
- в) профилактических;
- г) промежуточных

По каждой лабораторной работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчет в электронном формате.

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Цель работы.
3. Теоретические положения.
4. Ход работы.

Примеры контрольных вопросов при защите отчётов

По работе № 1 «Шахтное поле»:

1. Назовите параметры шахтного поля.
2. Что может являться верхней (нижней) границей шахтного поля?
3. Чем может быть ограничен размер пластов по падению (восстанию)?
4. Что изображают на вертикальном разрезе шахтного поля?
5. Какое шахтное поле наиболее удобное для разработки?

По работе № 6 «Конструирование схемы вскрытия и способа подготовки шахтного поля»:

1. Что называют вскрытием шахтного поля?
2. Какие способы подготовки вы знаете?
3. Сколько панелей по простиранию на каждом пласте?
4. Какая схема вскрытия применена в вашей работе?
5. Какой способ подготовки применен в вашей работе?

Критерии оценивания:

- 85 ÷ 100 баллов - при правильных и полных ответах в тесте и на два вопроса;
- 65 ÷ 84 баллов - при частичном ответе на тест, правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25 ÷ 64 баллов - при частичном ответе на тест, правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0 ÷ 24 баллов - при отсутствии правильных ответов на тест и вопросы.

Шкала оценивания при текущем контроле



1709690588

Количество баллов	0 ÷ 24	25 ÷ 64	65 ÷ 84	85 ÷ 100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и защиты курсового проекта. Оценочными средствами являются экзаменационные вопросы и вопросы для защиты проекта, представленные далее.

При проведении экзамена обучающийся отвечает на 2 вопроса, выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85 ÷ 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65 ÷ 84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50 ÷ 64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0 ÷ 49 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания на экзамене

Количество баллов	0 ÷ 49	50 ÷ 64	65 ÷ 84	85 ÷ 100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Экзаменационные вопросы

6 семестр

1. Понятие о шахтном поле.
2. Конфигурации шахтных полей.
3. Классификация запасов полезных ископаемых. Определение запасов угля в шахтном поле.
4. Потери угля при разработке. Коэффициент потерь. Коэффициент извлечения.
5. Стадии разработки месторождений и их характеристика.
6. Деление шахтного поля на части по простиранию.
7. Деление шахтного поля на части по падению
8. Деление шахтопластов на части
9. Производственная мощность и срок службы шахты.
10. Общая характеристика вскрывающих выработок.
11. Расположение стволов в шахтном поле.
12. Классификация способов и схем вскрытия. Их краткая характеристика.
13. Вскрытие одиночных пластов пологого и наклонного залегания.
14. Комбинированная схема вскрытия пластов без сооружения транспортного горизонта.
15. Вскрытие пластов вертикальными стволами с капитальным квершлагом и проветриванием уклонной части шахтного поля через воздухоподающий ствол.
16. Вскрытие пластов наклонными стволами с капитальным квершлагом и проветриванием уклонной части шахтного поля через воздухоподающий ствол.
17. Вскрытие пластов вертикальными стволами с погоризонтными квершлагами.
18. Вскрытие пластов вертикальными стволами с этажными квершлагами.
19. Комбинированное вскрытие пластов стволами.
20. Комбинированное вскрытие пластов с использованием штольни.
21. Вскрытие штольнями.
22. Выбор схемы вскрытия угольных месторождений методом вариантов.
23. Общая характеристика подготовки пластов в шахтном поле.
24. Индивидуальная подготовка пластов на транспортном горизонте (пластовая и полевая).
25. Групповая подготовка пластов на транспортном горизонте на пологом и наклонном падении.
26. Групповая подготовка пластов на транспортном горизонте на крутом падении.
27. Погоризонтная подготовка выемочных полей.
28. Этажная подготовка выемочных полей.
29. Панельная подготовка выемочных полей.



1709690588

30. Околоствольные дворы (классификация, выработки и камеры). Круговой двусторонний двор.
31. Околоствольные дворы (классификация, выработки и камеры). Круговой односторонний двор.
32. Технологические комплексы поверхности угольных шахт.

7 семестр

1. Классификация систем разработки пластовых месторождений.
2. Факторы влияющие на выбор системы разработки. Требования, предъявляемые к системам разработки.
3. Порядок отработки частей шахтного поля.
4. Система разработки длинными столбами по простиранию на пологих и наклонных пластах с оставление межлавных целиков.
5. Система разработки длинными столбами по простиранию на пологих и наклонных пластах с выемкой межлавных целиков.
6. Система разработки длинными столбами по простиранию на пологих пластах с сохранением штрека для повторного использования.
7. Система разработки длинными столбами по простиранию на пологих и наклонных пластах с проведением выемочных штреков в присечку.
- 8 Система разработки длинными столбами по восстанию.
9. Система разработки длинными столбами по падению.
- 10 Сплошная система разработки.
11. Щитовая система разработки на крутых пластах
12. Камерная система разработки.
- 13 Камерно-столбовая система разработки
14. Понятие о процессах в длинных очистных забоях. Очистная выемка (средства механизации, схемы выемки).
15. Очистные комбайны (классификация, эксплуатационные характеристики, выбор модели).
16. Струговые установки (классификация, эксплуатационные характеристики, выбор модели).
17. Понятие о процессах в длинных очистных забоях. Доставка угля до сопряжения.
18. Выбор забойного конвейера (режимы работы, сущность расчетной методики).
19. Понятие о процессах в длинных очистных забоях. Крепление очистного забоя (средства механизации, схемы крепления).
20. Очистные крепи (классификация, типы секций, параметры, средства обеспечения).
21. Очистные крепи (классификация, выбор крепи).
22. Единая отраслевая классификация кровель.
23. Понятие о процессах в длинных очистных забоях. Управление горным давлением (классификация, сущность существующих способов).
24. Вспомогательные процессы очистных работ и средства их обеспечения.
25. Концевые операции, схемы самозарубки очистного комбайна.
26. Технология работ в комплексно-механизированном забое при комбайновой выемке (область применения, оборудование, процессы и их взаимосвязка).
27. Технология работ в комплексно-механизированном забое при струговой выемке (область применения, оборудование, процессы и их взаимосвязка).
28. График организации очистных работ.
29. Определение суточной нагрузки на очистной забой.
30. Процессы очистных работ в коротких забоях и средства их механизации.

8 семестр

1. Охрана и поддержание подготовительных выработок в зоне влияния очистных работ (основные понятия, классификация). Целики угля.
2. Охрана и поддержание подготовительных выработок в зоне влияния очистных работ (основные понятия, классификация). Искусственные сооружения.
3. Монтажно-демонтажные работы (основные понятия и термины, процессы)
4. Средства обеспечения процессов МДР. Погрузочно-доставочные машины (классификация, эксплуатационные характеристики, область применения).
5. Средства обеспечения процессов МДР. Монорельсовые подвесные дороги (классификация, эксплуатационные характеристики, область применения).



1709690588

6. Средства обеспечения процессов МДР. Напочвенные дороги (классификация, эксплуатационные характеристики, область применения).
7. Технология демонтажных работ (выбор типа камеры и средств механизации, организация работ).
8. Технология монтажных работ (выбор типа камеры и средств механизации, организация работ).
9. Понятие о нарушенных пластах, классы геологических нарушений.
10. Параметры дизъюнктивных нарушений, классы геологических нарушений.
11. Понятие о маневрировании очистным комплексом.
12. Технологические схемы перехода нарушений. Присечка вмещающих пород.
13. Технологические схемы перехода нарушений. Вид поверхности движения секций, способ поворота секций.
14. Выбор технологической схемы перехода. Влияющие факторы и ограничения.
15. Поворот очистного комплекса (общие понятия). Поворот без изменения направления движения.
16. Поворот очистного комплекса (общие понятия). Поворот с изменением направления движения.
17. Поворот очистного комплекса (общие понятия). Разворот.
18. Способы маневрирования комплексом в плоскости (классификация, терминология). Поворот с изгибом базы к центру.
19. Способы маневрирования комплексом в плоскости (классификация, терминология). Поворот с изгибом базы от центра.
20. Подготовка прохода концевой участка лавы на фланге (центре) поворота.

Критерии оценки при аттестации по курсовому проектированию следующие:

85 ÷ 100 – все разделы проекта и графическая часть выполнены согласно требований методических указаний и содержат грамотные инженерные решения, отвечающие требованиям безопасности горных работ, при защите даны ответы на все вопросы;

65 ÷ 84 – все разделы проекта и графическая часть выполнены согласно требований методических указаний и содержат грамотные инженерные решения, отвечающие требованиям безопасности горных работ, при защите даны ответы не на все вопросы и (или) в тексте и (или) на чертежах есть незначительные недочёты;

50 ÷ 64 – все разделы проекта и графическая часть выполнены согласно требований методических указаний, но содержат не рациональные инженерные решения и (или) при защите даны ответы не на все вопросы или ответы не даны и (или) в тексте и (или) на чертежах есть недочёты.

< 50 - выполнены не все разделы и (или) графическая часть проекта или проект не выполнен.

Шкала оценивания курсового проектирования

Количество баллов	0 ÷ 49	50 ÷ 64	65 ÷ 84	85 ÷ 100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Примеры вопросов для защиты курсового проекта

1. Сколько одновременно действующих очистных забоев необходимо согласно Вашему проекту для достижения годовой производственной мощности, указанной в задании?
2. Какие схемы вскрытия (подготовки) сравнивались при выборе наиболее рационального варианта? В чём преимущества и недостатки каждого варианта?
3. Поясните, почему в проекте был применен именно этот вариант системы разработки?

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в виде теста обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают ручку. Преподаватель раздаёт тестовые задания в бумажном виде. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения теста. В течение 20



1709690588

минут обучающиеся должны выполнить тест, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты тестирования доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса. Допускается проведение тестирования в электронном виде.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным занятиям обучающиеся представляют отчет по лабораторным работам научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости. Защита отчетов по лабораторным работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной работе преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Оценка самостоятельной работы включает в себя контроль выполнения разделов курсового проекта.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература



1709690588

1. Филимонов, К. А. Подземная разработка пластовых месторождений. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 21.05.04 "Горное дело" и 21.05.05 "Физические процессы горного или нефтегазового производства" / К. А. Филимонов, Д. В. Зорков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (56,8 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91881&type=utchposob:common> – Текст : электронный.

2. Филимонов, К. А. Подземная разработка пластовых месторождений : учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" специализации 21.05.04.01 "Подземная разработка пластовых месторождений" / К. А. Филимонов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 1 файл (3,4 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91430&type=utchposob:common> – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подзем. разработка месторождений полез. ископаемых" (специализация "Подзем. разраб. пластовых месторождений") направления подгот. "Горн. дело" / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – Т. 1: Т. 1. – Москва : Горная книга, 2008. – 562 с. – (Горное образование). – Текст : непосредственный.

2. Подземная разработка пластовых месторождений : учебное пособие / П. В. Егоров, Е. А. Бобер, Ю. Н. Кузнецов [и др.]. – 3-е изд. – Москва : Московский государственный горный университет, 2007. – 218 с. – (Горное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79126> – ISBN 978-5-7418-0500-8. – Текст : электронный.

3. Егоров, П. В. Проектирование шахт. Шахтные стволы, околоствольные двory и поверхность шахт : учебное пособие / П. В. Егоров, А. И. Набоков, К. А. Филимонов ; Кузбасский государственный технический университет, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2003. – 117 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90325&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Килячков, А. П. Технология горного производства : учебник для вузов / А. П. Килячков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1992. – 415 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Вскрытие и подготовка шахтного поля : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений" для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации "Подземная разработка пластовых месторождений" всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых ; составители: К. А. Филимонов, Д. В. Зорков. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10410>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Система разработки и технология очистных работ : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений" для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации "Подземная разработка пластовых месторождений" всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых ; составители: К. А. Филимонов, Д. В. Зорков. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 72 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10411>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU



1709690588

https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

4. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Coal International : журнал на англ. яз.
2. World Coal : журнал на англ. языке
3. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
4. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике
5. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
6. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/222926>
7. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал
8. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Подземная разработка пластовых месторождений"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.



1709690588

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. 7-zip
5. Open Office
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Браузер Спутник
10. NanoCAD

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
2. Учебные аудитории для проведения лекций, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий.
В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:
 - разбор конкретных примеров;
 - мультимедийная презентация.
2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1709690588

12. Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске

12.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля):

Основная литература

1. Голик, В. И. Управление состоянием массива: учеб. пособие / В.И. Голик. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 136 с. (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/908. - ISBN 978-5-16-006751-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012442> — Режим доступа: по подписке.

2. Простов, С. М. Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства : учебное пособие / С. М. Простов. — 2-е изд. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 181 с. — ISBN 978-5-00137-147-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145134> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Геомеханическое обоснование подземных горных работ : учебник / Б. Д. Терентьев, В. В. Мельник, Н. И. Абрамкин, К. С. Коликов. — Москва : МИСИС, 2019. — 279 с. — ISBN 978-5-906953-01-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129066> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Михайлова, Т. В. Сдвигение и деформации пород и земной поверхности при ведении горных работ : учебное пособие / Т. В. Михайлова, Т. Б. Рогова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172540> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шведов, И. М. Физика горных пород: механические свойства горных пород : учебное пособие / И. М. Шведов. — Москва : МИСИС, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-907061-27-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116928> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Боровков, Ю. А. Геомеханика : учебник / Ю. А. Боровков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-4124-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133896> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Анушенков, А. Н. Основы процессов производства и транспортирования закладочных смесей при подземной разработке месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / А. Н. Анушенков, А. Ю. Стовманенко, Е. П. Волков ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. — 208 с. : табл., граф., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435651> — Библиогр.: с. 185-195. — ISBN 978-5-7638-3153-5. — Текст : электронный.

2. Спиридонова, Е. В. Плоские задачи теории трещин со смешанными граничными условиями: постановки и численно-аналитические решения : монография / Е. В. Спиридонова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-9909953-0-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159677> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Простов, С. М. Методы и средства геоэлектрического контроля : учебное пособие / С. М. Простов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 165 с. — ISBN 978-5-89070-911-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/69512> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Несмеянов, Б. В. Прочность пород по естественным поверхностям ослабления : монография / Б. В. Несмеянов, Ю. Б. Несмеянова. — Москва : МИСИС, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-87623-827-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116436> — Режим доступа: для авториз. пользователей

12.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и про-межуточной аттестации (№ 406), оснащенный оборудованием:

- Рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся - 42;
- комплект учебной мебели;
- меловая доска;
- Шкаф с образцами материалов для взрывных работ;
- плакаты - 4 шт.;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- проектор;
- экран.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.