

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю
Председатель Ученого совета,
Ректор, Газалиев А.М.

« _____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ ДОКТОРАНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина КТ 7309 «Коммерциализация технологий»

Модуль РИТ 4 «Проектирование инновационных технологий»

Специальность 6D070700 – Горное дело

Горный факультет

Кафедра Разработка месторождений полезных ископаемых

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для докторанта (syllabus) разработана:
доктором технических наук, профессором Деминым В.Ф.

Обсуждена на заседании кафедры Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ « _____ » _____ 2015 г.

подпись

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2015 г.

Председатель _____ « _____ » _____ 2015 г.

подпись

Сведения о преподавателе и контактная информация

ФИО Демин Владимир Фелорович

Ученая степень, звание, должность д.т.н., профессор, профессор кафедры разработка месторождений полезных ископаемых (РМПИ).

Кафедра РМПИ находится во II корпусе КарГТУ (Бульвар Мира 56), аудитория 308, контактный телефон 56-26-19.

Трудоемкость дисциплины

Се- ме- стр	Ко- личе- ство кре- дитов	ESTC	Вид занятий				Количе- ство часов СРД	Общее количе- ство часов	Форма кон- троля	
			количество контактных			количе- ство часов СРДП				всего часов
			лекции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия					
2	3	5	-	45	-	135	180	135	315	Э

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Коммерциализация технологий» входит в цикл профильных дисциплин.

Цель дисциплины

Дисциплина «Коммерциализация технологий» ставит своей целью ознакомление докторантов с имеющимися проблемами, перспективами развития горнодобывающей промышленности и новыми технологическими решениями при вскрытии, подготовке и разработке угольных пластов; получение знаний о современном состоянии и направлении развития технологии, организации горных работ, оптимизации технологических решений. Предназначена для создания прогрессивных процессов разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом с последующей коммерциализацией технологий.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

- освоение знаний, обеспечивающих целостное восприятие картины мира;
- выработка к самостоятельному творческому овладению новыми знаниями;
- освоение фундаментальных курсов смежных наук, гарантирующих им получение новых прогрессивных решений;
- получение качественного образования, профессиональной компетентности, углубления теоретической и практической индивидуальной подготовки в области горного дела;
- подготовка специалистов с высоким уровнем культуры профессионального общения, способных формулировать и практически решать современные научные и практические проблемы, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность;
- приобретение научных исследовательских навыков, продолжения научной подготовки.

В результате изучения данной дисциплины PhD докторанты должны:

иметь представление:

- о состоянии и перспективах развития горнодобывающей и, в частности, угольной промышленности в мире, мировых минеральных ресурсах и, в особенности, топливных ресурсах основы коммерциализации технологий;

знать:

- современные прогрессивные технологические направления, реализуемые при разработке научно-технических проектов горных работ; системы разработки, способы подго-

товки и вскрытия пластовых месторождений, схемы околоствольных дворов и технологические комплексы шахтной поверхности, технологические схемы угольных шахт с последующей коммерциализацией технологий;

уметь:

- выбирать, обосновывать и конструировать системы разработки, способы подготовки и вскрытия пластовых месторождений при подземной их разработке и технологические схемы угольных шахт; производить основные горно-технологические вычисления, создавать технологические схемы подземных горных работ с последующей коммерциализацией технологий в т.ч. на основе использования современных информационных технологий;

приобрести практические навыки:

- при решении горнотехнологических задач с использованием современных научных методов; в составлении экономико-математических моделей технологических схем разработки пластовых месторождений и определении их оптимальных параметров; в составлении экономико-математических моделей систем разработки пластовых месторождений и технологических схем шахт и определении их оптимальных параметров, в выборе и определении оптимальных вариантов вскрытия, подготовки и систем разработки с последующей коммерциализацией технологий.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Наименование дисциплин	Наименование разделов (тем)
1	2
1. Математика 1 и 2	Дифференциальное исчисление, интегральное исчисление
2. Геологические дисциплины	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых; горючие полезные ископаемые; геологические факторы, влияющие на технологию разработки полезных ископаемых
3. Физика горных пород, управление состоянием горного массива	Физико-технические свойства горных пород; горно-технологические параметры горных пород
4. Вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений при подземных горных работах	Вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений при подземных горных работах
5. Строительство горных предприятий	Проведение и поддержание выемочных работ
6. Процессы подземных горных работ	Процессы очистных работ; процессы обеспечения очистных работ
7. Горные и транспортные машины	Выемочные и проходческие машины; индивидуальные и механизированные крепи; выемочные и проходческие комплексы. Машины и оборудование транспортных комплексов
8. Информатика	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Коммерциализация технологий», используются при освоении следующих дисциплин: теория, практика и проблемы подземных, открытых горных работ и комбинированных технологических схем выемки, применение компьютерных технологий, современных методов обработки и интерпретации данных при решении технических задач в горнодобывающей промышленности, физиче-

ские и аналитические методы моделирования технологических процессов, автоматизированные интеллектуальные системы при решении задач горного производства, а также при выполнении диссертационной работы и в производственной деятельности после окончания университета с последующей коммерциализацией разработанных технологий.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРДП	СРД
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Технические направления развития технологии подземной разработки пластовых месторождений, основы коммерциализации технологий. Горнотехнические и горнотехнологические характеристики угольных пластов.	-	6	-	12	12
Тема 2. Мировой опыт по применению способов вскрытия, подготовки и систем разработки месторождений, принцип коммерциализации технологий	-	6	-	12	12
Тема 3. Состояние, пути и технические направления технологии подземной разработки месторождений. Задачи в области развития технологии и коммерциализации технологических решений.	-	6	-	12	12
Тема 4. Декомпозиция при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией технологий	-	3	-	12	12
Тема 5. Синтез технологических систем при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией технологий	-	3	-	12	12
Тема 6. Принципы создания новых технологических решений с основами коммерциализации технологий (деловая игра)	-	3	-	12	12
Тема 7. Классификация методических подходов коммерциализации технологий. Основные принципы построения и решения моделей коммерциализации технологий.	-	3	-	12	12
Тема 8. Выбор модели и критерия эффективности при коммерциализации технологий.	-	3	-	12	12
Тема 9. Методы моделирования при коммерциализации технологий.	-	3	-	12	12

Тема 10. Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации технологий.	-	3	-	8	8
Тема 11. Применение ПЭВМ при моделировании и создании прогрессивных технологических решений при коммерциализации технологий.	-	3	-	3	3
Тема 12. Этапы работ при коммерциализации горных технологий.		3		4	4
ИТОГО:	-	45	-	135	135

Темы контрольных заданий для СРД (тема 1, 2, 3) [1, 2, 3]

1. Технические направления развития технологии подземной разработки пластовых месторождений, основы коммерциализации технологий. Горнотехнические и горнотехнологические характеристики угольных пластов.

2. Мировой опыт по применению способов вскрытия, подготовки и систем разработки месторождений, принцип коммерциализации технологий.

3. Состояние, пути и технические направления технологии подземной разработки месторождений. Задачи в области развития технологии и коммерциализации технологических решений.

3. Состояние шахтного фонда и перспективы развития добычи угля. Мировой опыт по применению систем разработки пластообразных полезных ископаемых.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 4) [1, 2, 3]

1. Декомпозиция при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией технологий.

2. Регулирование добычи и использования угля и отношений, возникающих в процессе этой деятельности.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 5, 6) [1, 3]

1. Синтез технологических систем при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией технологий.

2. Недр и природоохранные технологии с коммерциализацией технологических решений.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 7, 8, 9) [1, 2, 3]

1. Классификация методических подходов коммерциализации технологий. Основные принципы построения и решения моделей коммерциализации технологий.

2. Выбор модели и критерия эффективности при коммерциализации технологий.

3. Методы моделирования при коммерциализации технологий для предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 10) [1, 2, 3]

1. Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации технологий.

2. Риски при определении параметров технологических схем при коммерциализации технологий.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 11) [1, 2, 3]

1. Применение ПЭВМ при моделировании и создании прогрессивных технологических решений при коммерциализации технологий.
2. Регулирование охраны окружающей среды, недропользования, экономические аспекты коммерциализации технологий.
3. Разработка прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий.

Темы контрольных заданий для СРД (тема 12) [1, 2, 3, 4, 5]

1. Этапы работ при коммерциализации горных технологий.
2. Разработка прогрессивных технологий с использованием принципов коммерциализации технологических решений.

Критерии оценки знаний докторантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Посещение	Закрепление теоретических данных	[1-5]		Текущий		14
Тестовый опрос	Проверка способностей мыслить	[1-5]	1 неделя	Текущий	7, 14 неделя	10
СРДП	Развитие аналитических и познавательных способностей	[1-5]	1 неделя	Текущий	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 4 неделя	8
Конспект лекций	Освоение теоретических данных	[1-5]	1 неделя	Текущий	7, 14 неделя	14
Рефераты	Закрепление и углубление теоретических данных	[1-5]	1 неделя	Текущий	7, 14 неделя	14
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1-5]	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40,0
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Коммерциализация технологий» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.

3. В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы

1. Коммерциализация технологий: первые шаги «Эффективная коммерциализация научных разработок – это основа конкурентоспособного промышленного производства» Речь Президента РК Н. Назарбаева, 19.09.2012.
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана 27 января 2012 г.
3. Демин В.Ф. Методические указания к выполнению СРДП и СРД по дисциплине КТ 8303 «Коммерциализация технологий», Модуль КТ 8 «Коммерциализация технологий», Специальность 6D070700 «Горное дело», Караганда 2013. - 20с.

Список дополнительной литературы

4. Бобылев Ю.Г., Демин В.Ф., Цай Б.Н. и др. Крепление горных выработок угольных шахт анкерной и комбинированной крепью. Санкт-Петербург - Караганда, МАНЭБ-КарГТУ, 2009. - 176 с.
5. Исабек Т.К., Демин В.Ф. Проектирование горных предприятий (учебник), КарГТУ, Караганда. - 345 с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ ДОКТОРАНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина КТ 7309 «Коммерциализация технологий»

РГТ 4 «Проектирование инновационных технологий»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56

Темы практических занятий [1, 2, 3, 4, 5]

1. Основные принципы создания прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий
2. Обоснование выбора критерия эффективности для решения конкретной технологической схемы при коммерциализации горных технологий.
3. Принципы создания новых технологических решений с основами коммерциализации технологий (деловая игра).
4. Декомпозиция при создании новых технологических решений при коммерциализации горных технологий.
5. Синтез технологических систем при создании новых технологических решений при коммерциализации горных технологий.
6. Применение компьютерных технологий, современных методов обработки и интерпретации данных при решении технических задач в горнодобывающей промышленности при коммерциализации технологий.
7. Использование моделирования при коммерциализации горных технологий.
8. Создание новых технологических решений с коммерциализацией горных технологий.
9. Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации горных технологий.
10. Выбор модели и критерия эффективности при коммерциализации технологий.
11. Применение ПЭВМ при моделировании и создании прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий.
12. Этапы работ при коммерциализации горных технологий.

Тематический план самостоятельной работы PhD докторанта с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
Раздел 1. Технические направления развития технологии подземной разработки пластовых месторождений, основы коммерциализации горных технологий Тема 1. Горно-технические и горно-технологические характеристики угольных пластов	Углубление знаний по данной теме	Изучение понятий и терминов	Проведение тестирования на предмет знания основных понятий и терминов	[1-17]
Тема 2. Мировой опыт по применению способов вскрытия, подготовки и систем разработки месторождений, принципы коммерциализации горных технологий	Углубление знаний по данной теме	Изучение различных моделей	Порядок построения моделей	[1-17]
Тема 3. Состояние, пути и технические направления тех-	Углубление знаний по данной теме	Изучение и анализ критериев эффективности	Выбор критерия для конкретной задачи	[1-17]

<i>нологии подземной разработки месторождений. Задачи в данной области.</i>				
<i>Тема 4. Декомпозиция при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Составление моделей</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 5. Синтез технологических систем при создании новых технологических решений с последующей коммерциализацией горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Оптимизация параметров конкретной технологической схемы</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 6. Принципы создания новых технологических решений с основами коммерциализации горных технологий (деловая игра)</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Пакеты прикладных программ</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 7. Классификация методических подходов коммерциализации горных технологий. Основные принципы построения и решения моделей</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Изучение различных моделей</i>	<i>Порядок построения моделей</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 8. Выбор модели и критерия эффективности при коммерциализации горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Изучение и анализ критериев эффективности</i>	<i>Выбор критерия для конкретной задачи</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 9. Методы моделирования при коммерциализации горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Составление моделей</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 10. Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Оптимизация параметров конкретной технологической схемы</i>	<i>[1-17]</i>
<i>Тема 11. Применение ПЭВМ при моделировании и создании прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий</i>	<i>Углубление знаний по данной теме</i>	<i>Решение задач</i>	<i>Пакеты прикладных программ</i>	<i>[1-17]</i>

Темы контрольных заданий для СРД

1. Состояние шахтного фонда и перспективы развития добычи угля.
2. Состояние мирового шахтного фонда и перспективы развития добычи угля.
4. Определения различным видам горнодобывающих предприятий при коммерциализации горных технологий.
5. Перспективы развития подземной добыче угля в Карагандинском угольном бассейне.
6. Мировой опыт по применению систем разработки пластообразных полезных ископаемых.
7. Понятие о графических и математических моделях объектов горного производства при коммерциализации горных технологий.
8. Характеристика объектов математического моделирования производства при коммерциализации горных технологий.
9. Сущность и примеры применения геоинформационного метода математического моделирования при коммерциализации горных технологий.
10. Геоинформационная плотность математических моделей месторождений.
11. Формы представления имеют математические модели месторождений при коммерциализации горных технологий.

12. Краткая характеристика математическим моделям месторождений при коммерциализации горных технологий.
13. Сущность условий применения математических моделей месторождения при коммерциализации горных технологий.
14. Конструирование прогрессивных технологических решений на основе направлений развития технологии подземной добычи пластовых месторождений полезных ископаемых при коммерциализации горных технологий.
15. Декомпозиция при создании новых технологических решений при коммерциализации горных технологий.
16. Синтез при создании новых технологических решений при коммерциализации технологий.
17. Разработка прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Практическая работа №1	Классификация моделей. Основные принципы построения и решения моделей при коммерциализации горных технологий	[1,4]	1 неделя	Текущий	2 неделя
Практическая работа №2	Обоснование выбора критерия эффективности для решения конкретной задачи при коммерциализации горных технологий	[1,4]	2 неделя	Текущий	4 неделя
Практическая работа №3	Принципы создания новых технологических решений при коммерциализации горных технологий	[1,2,3]	2 недели	Текущий	5 неделя
Практическая работа №4	Разработка прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 10-12]	2 недели	Текущий	7 неделя
Практическая работа №5	Статистическое моделирование при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3,15, 17]	2 недели	Текущий	9 неделя
Практическая работа №6	Имитационное моделирование при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3, 13-17]	3 недели	Текущий	11 неделя
Практическая работа №7	Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации горных технологий	1-8	4 недели	Текущий	15 неделя
Экзамен	Оценка полученных знаний по дисциплине	1-17		Итоговый	15 неделя

Критерии оценки знаний

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

Оценка по буквенной системе	Цифровые эквиваленты буквенной	Процентное содержание усвоен-	Оценка по традиционной
-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------

	оценки	ных знаний	системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
F	0	0-49	Неудовлетворительно

Оценка «А» (отлично) выставляется в том случае, если докторант в течение семестра показал отличные знания по всем программным вопросам дисциплины, а также по темам самостоятельной работы, регулярно сдавал рубежные задания, проявлял самостоятельность в изучении теоретических и прикладных вопросов по основной программе изучаемой дисциплины, а также по внепрограммным вопросам.

Оценка «А-» (отлично) предполагает отличное знание основных законов и процессов, понятий, способность к обобщению теоретических вопросов дисциплины, регулярную сдачу рубежных заданий по аудиторной и самостоятельной работе.

Оценка «В+» (хорошо) выставляется в том случае, если докторант показал хорошие и отличные знания по вопросам дисциплины, регулярно сдавал семестровые задания в основном на «отлично» и некоторые на «хорошо».

Оценка «В» (хорошо) выставляется в том случае, если докторант показал хорошие знания по вопросам, раскрывающим основное содержание конкретной темы дисциплины, а также темы самостоятельной работы, регулярно сдавал семестровые задания на «хорошо» и «отлично».

Оценка «В-» (хорошо) выставляется докторант в том случае, если он хорошо ориентируется в теоретических и прикладных вопросах дисциплины как по аудиторным, так и по темам СРС, но нерегулярно сдавал в семестре рубежные задания и имел случаи пересдачи семестровых заданий по дисциплине.

Оценка «С+» (удовлетворительно) выставляется докторант в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «хорошо» и «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С» (удовлетворительно) выставляется докторант в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С-» (удовлетворительно) выставляется докторант в том случае, если студент в течение семестра регулярно сдавал семестровые задания, но по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D+» (удовлетворительно) выставляется докторант в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D» (удовлетворительно) выставляется докторант в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет минимальным объемом знаний, а также допускал пропуски занятий.

Оценка «F» (неудовлетворительно) выставляется тогда, когда докторант практически не владеет минимальным теоретическим и практическим материалом аудиторных занятий и СРС по дисциплине, нерегулярно посещает занятия и не сдает вовремя семестровые задания.

Рубежный контроль проводится на 7, 14-й неделях обучения и складывается исходя из следующих видов контроля:

Вид контроля	% -ое содержание	Академический период обучения, неделя			Итого, %
		1 –й кредит	2 –й кредит	3 –й кредит	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Посещаемость		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20
Письменный рубежный контроль								25							25		50
Реферат														50			30
Допуск к практическим занятиям				*			*			*			*		*		
Выполнение практических работ			*		*			*			*		*	*		*	50
СРД						*					*					*	50
Экзамен																	100
Всего по аттестации								100								100	200
Итого																	300

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Коммерциализация технологий» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Пропущенные лекционные занятия (независимо от причины) отрабатывать в виде реферата по пропущенной тематике.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

Ф.И.О автора	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
Основная литература				
1. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	Караганда, КарГТУ, 2007	30	10
2. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки маломощных и сложноструктурных пластов	Караганда, КарГТУ, 2007	30	10
3. Демин В.Ф.	Выбор оптимальной технологической схемы очистных работ	Учебное пособие.- Караганда, КарГТУ, 2005	30	10
4. Демин В.Ф.	Технология разработки полезных ископаемых подземным способом	Республиканский издательский центр, Алматы, 2006	30	10

5. Демин В.Ф., Демина Т.В.	Безопасность горных работ в угольной промышленности	Учебное пособие.- Республиканский издательский центр, Алматы: 2006	30	10
6. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки месторождений полезных ископаемых» (для специальности 050707 «Горное дело»	Караганда, КарГТУ, -Электронные учебники, сертификаты № 310 и 311 (часть 1 и 2)	30	10
7. Демин В.Ф.	Разработка маломощных и сложноструктурных пластов Карагандинского бассейна (для специальности 6N0707 «Горное дело»).	Караганда, КарГТУ, - Электр. учебник, сертификат № 339.	30	10
<i>Дополнительная литература</i>				
8. Сагинов А.С.	Проблемы разработки угольных пластов Карагандинского бассейна	М.: Недра, 1975	5	20
9. Капустин Н.Г., Квон С.С.	Основы проектирования шахт	М.: Недра, 1964	3	20
10 Цай Б.Н., Демин В.Ф.	Поддержание выработок угольных шахт анкерной крепью (монография).	Караганда, 2009. -150 с.	20	40
11. Бобылев Ю.Г., Демин В.Ф., Цай Б.Н. и др.	Крепление горных выработок угольных шахт анкерной и комбинированной крепью	Санкт-Петербург - Караганда, МАНЭБ-КарГТУ, 2009, 2009. - 176 с.	50	10
12. Исабек Т.К., Демин В.Ф.	Проектирование горных предприятий	-2010. -КарГТУ, Караганда.- 345 с.	50	20
13. Демин В.Ф.	Курсовое и дипломное проектирование по горному делу.	«Фолиант», Астана, 2010. - 145с.	60	10
14. Воробьев А.Е., Шапошник Ю.Н., Демин В.Ф.	Технология выемки запасов полезных ископаемых на контакте с закладочным массивом (монография)	Усть-Каменогорск:КГП «Шығыс ақпарат», 2011. -304с.	304	10
15. Яворский В.В., Демин В.Ф. Сагинов К.А.	Методы моделирования базовых параметров и выбора схем реализации горных выработок (монография)	Караганда: КарГТУ, 2008. –157 с.	157	10
16. Яворский В.В., Демин В.Ф., Мифтахов Р.Р.	Применение интеллектуальных информационных систем в горном деле (монография)	Караганда, ТОО «Санат Полиграфия», 2008	204	10
17 Демин В.Ф., Смагулова А.С., Толовхан Б.	Жерасты тау-кен жұмыстарын жүргізу барысында геомеханикалық үрдістерді басқару: Оқу құралы / Управление геомеханическими процессами при ведении горных работ (учебник на гос. языке)	Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті. – Қарағанды: ҚарМТУ баспаханасы, 2011. – 144 б.	144	40

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Практическая работа	Классификация подходов и принципов. Основные прин-	[1, 4]	1 неделя	Текущий	2 неделя

№ 1	ципы построения и решения проблем. Техничко - экономические предпосылки для разработки технологических схем очистных работ при коммерциализации горных технологий				
Практическая работа № 2	Обоснование выбора критерия эффективности для решения конкретной задачи при коммерциализации горных технологий	[1, 4]	2 неделя	Текущий	4 неделя
Практическая работа № 3	Принципы создания новых технологических решений при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3]	2 недели	Текущий	5 неделя
Практическая работа № 4	Разработка прогрессивных технологических решений при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3]	2 недели	Текущий	7 неделя
Практическая работа № 5	Статистическое моделирование при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3, 6]	2 недели	Текущий	9 неделя
Практическая работа № 6	Имитационное моделирование при коммерциализации горных технологий	[1, 2, 3, 6-17]	3 недели	Текущий	11 неделя
Практическая работа № 7	Оптимизация параметров технологических схем при коммерциализации горных технологий	1-31	4 недели	Текущий	15 неделя
Экзамен	Оценка полученных знаний по дисциплине	1-17		Итоговый	15 неделя

Вопросы для самоконтроля - письменного рубежного контроля

1. Каково состояние и перспективы развития угольной промышленности при коммерциализации технологий?
2. Назовите прогрессивные технологические решения при вскрытии пластовых месторождений полезных ископаемых при коммерциализации технологий?
3. Назовите прогрессивные технологические решения при подготовке пластовых месторождений полезных ископаемых при коммерциализации технологий.
3. Опишите технолого-экономические модели технических решений при коммерциализации технологий.
5. Анализ способов вскрытия, применяемых в Карагандинском бассейне.
6. Анализ способов подготовки, применяемых в Карагандинском бассейне.
7. Способы групповой подготовки сближенных пластов.
5. Как производится выбор рационального способа подготовки угольных пластов при столбовых системах разработки.
6. Назовите пути повышения эффективности разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля газа при коммерциализации технологий.
7. Как производится выбор рационального варианта подготовки шахтных полей, горизонтов и пластов.
8. Как производится выбор рациональной схемы подготовки выемочных участков при повторной выемке мощных пластов при коммерциализации технологий?
9. Как производится выбор рационального способа подготовки угольных пластов при сплошных системах разработки?
10. Назовите технологические схемы разработки пластов лавами по падению (восстанию) при коммерциализации технологий.

11. Назовите многогоризонтные схемы вскрытия шахтных полей.
12. Анализ современных способов вскрытия угольных пластов на больших глубинах при коммерциализации технологий.
13. Назовите способы деления шахтного поля на части для разрабатываемого месторождения.
14. Назовите методы расчета параметров систем вскрытия, подготовки, разработки при коммерциализации технологий.
15. Экономическая целесообразность деления шахтного поля на этажи и панели при коммерциализации технологий.
16. Назовите факторы, влияющие на выбор технологических схем разработки пластов.
17. Назовите рациональные системы разработки выбросоопасных пластов.
18. Опишите схемы вскрытия шахтных полей за рубежом.
19. Опишите схемы подготовки шахтных полей за рубежом.
20. Назовите качественные параметры шахт.
21. Опишите методику оптимальной стратегии отработки запасов при коммерциализации технологий.
22. Опишите способы и схемы вскрытия шахты будущего при коммерциализации технологий.
23. Конструирование прогрессивных технологических решений на основе направлений развития технологии подземной добычи пластовых месторождений полезных ископаемых при коммерциализации технологий.
24. Декомпозиция при создании новых технологических решений при коммерциализации технологий.
25. Синтез при создании новых технологических решений при коммерциализации технологий.
26. Разработка прогрессивных технологических решений при коммерциализации технологий.
27. Выбор рациональной системы разработки и средств механизации выемки угольных пластов.
28. Групповая выемка сближенных пластов.
29. Пути повышения эффективности разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа.
30. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов с труднообрушаемой кровлей.
31. Разработка рациональных элементов бесцеликовых технологических схем выемки угольных пластов.
32. Выбор варианта подготовки шахтных полей, горизонтов и пластов.
33. Изыскание способов выемки угля из предохранительных целиков.
34. Выбор рациональной системы разработки с закладкой выработанного пространства.
35. Выбор рациональной системы разработки мощных пластов в сложных горно-геологических условиях.
36. Выбор рациональной системы разработки тонких пластов в сложных горно-геологических условиях.
37. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа.
38. Определение параметров системы разработки угольных пластов в сложных горно-геологических условиях.
39. Выбор рационального способа подготовки шахтных полей при коммерциализации технологий.
40. Анализ влияния горно-геологических и горнотехнических факторов при выемке мощных пластов в сложных горно-геологических условиях разработки.
41. Совершенствование технологических схем разработки пластов со слабыми боковыми породами.
42. Оптимизация параметров прогрессивных технологических схем на шахтах.
43. Разработка рациональной технологии повторной выемки мощного пласта при коммерциализации технологий.
44. Разработка рациональной технологии выемки околоштрековых и околоствольных целиков.
45. Выбор рациональной схемы подготовки выемочных участков при повторной выемке мощных пластов.
46. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов: сложноструктурных; маломощных; некондиционных.
47. Разработка схемы подготовки выбросоопасных пластов при коммерциализации технологий.
48. Создание эффективной технологии подготовки мощных пожароопасных пластов при коммерциализации технологий.

Подписано в печать 28.10.2011 г. Формат 60x84 1/16
 Объем 1,0 п.л. Тираж 50 экз. Заказ № _____
 Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56

