

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

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

_____ 2015 г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина SRMPGR 3327 «Системы разработки
месторождений на подземных горных работах»

Модуль TPGP 13 «Технология и проектирование горных
предприятий»

Специальность 5B070700 «Горное дело»

Горный факультет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Предисловие

Рабочая учебная программа разработана: доктором технических наук, профессором В.Ф. Деминым

Обсуждена на заседании кафедры Разработка месторождений
полезных ископаемых

Протокол № _____ от «__» _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ «__» _____ 2015 г.

Одобрена учебно-методическим советом горного факультета

Протокол № _____ от «__» _____ 2015 г.

Председатель _____ «__» _____ 2015 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

ФИО Демин Владимир Федорович

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					
1	3	5	30	15	-	45	90	45	135	Э, КП

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Системы разработки месторождений на подземных горных работах» входит в цикл профильных дисциплин.

Цель дисциплины

Дисциплина «Системы разработки месторождений на подземных горных работах» ставит своей целью ознакомление бакалавров 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.

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 бакалавр должен:
иметь представление:

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

Знать:

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

вскрытия пластовых месторождений, схемы околоствольных дворов и технологические комплексы шахтной поверхности, технологические схемы угольных шахт;

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 модели подземных горных работ на основе использования современных информационных технологий;

приобрести практические навыки:

- в решении горно-технологических задачи 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 систем разработки.

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. Основы горной технологии	Очистные работы; сведения о технологических звеньях горного предприятия
4. Физика горных пород, управление состоянием горного массива	Физико-технические свойства горных пород; горно-технологические параметры горных пород
5. Технология подземных горных работ	Технология подземных горных работ
6. Строительство горных предприятий	Проведение и поддержание выемочных работ
7. Процессы подземных горных работ	Процессы очистных работ; процессы обеспечения очистных работ
8. Горно-транспортные машины и стационарные установки на ПГР	Выемочные и проходческие машины; индивидуальные и механизированные крепи; выемочные и проходческие комплексы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Системы разработки месторождений на подземных горных работах», используются при освоении следующих дисциплин: проектирование шахт, рудничная аэрология, экономика горной промышленности, а также при разработке технологических решений при написании дипломного проекта и в производственной деятельности после окончания университета.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Горно-технические и горно-технологические характеристики угольных пластов	1			2	2
Тема 2. Мировой опыт по применению систем разработки пластовых месторождений Пр. 1 Построение вертикальных разрезов по планам горных выработок	1	1		2	2
Тема 3. Состояние, пути и технические направления технологии подземной разработки пластовых месторождений. Задачи в данной области. Пр. 2 Анализ систем разработки средней мощности по планам горных выработок	2	1		2	2
Тема 4 Системы разработки пластовых месторождений. Требования к системе разработки как к элементу технологической схемы шахты. Пр. 3 Конструирование систем разработки угольного пласта	2	1		2	2
Тема 5 Классификация систем разработки. Пр. 4 Изучение и выбор рационального варианта системы разработки шахтного поля	1	1		2	2
Тема 6 Факторы, влияющие на выбор системы разработки. Пр. 5 Анализ систем разработки тонких пластов по планам горных работ	1	1		2	2
Тема 7. Системы разработки длинными столбами при этажной подготовке. Пр. 6 Определение оптимальной длины выемочного поля	2	1		2	2
Тема 8. Системы разработки длинными столбами по простиранию при панельной подготовке Пр. 7 Определение длины лавы по техническим факторам	1	1		2	2
Тема 9. Особенности систем разработки горизонтальных пластов. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов длинными столбами по простиранию и по падению. Системы разработки длинными столбами по падению (восстанию) одинарными и спаренными лавами Пр. 8 Определение длины лавы по	3	1		4	4

техническим факторам					
Тема 10. Группы бесцеликовых систем: с поддержанием вентиляционной выработки за лавой; с проведением части выработок "в присечку" к выработанному пространству. Пр. 9 Анализ систем разработки короткими очистными забоями	2	1		4	4
Тема 11. Варианты бесцеликовых систем разработки. Общая оценка столбовых систем разработки. Область применения. Пр. 10 Анализ систем разработки короткими очистными забоями	1	1		2	2
Тема 12. Сплошные системы разработки. Сущность, признаки и параметры.	1			2	2
Тема 13. Разновидности сплошных систем разработки пологих и наклонных пластов. Пр. 11 Анализ и определение параметров систем разработки шахтного поля по графической документации шахт	1	1		2	2
Тема 14. Способы охраны выемочных выработок от влияния очистных работ.	1			2	2
Тема 15. Сплошные системы разработки с подвиганием очистных забоев по падению (восстанию). Пр. 12 Анализ и определение параметров систем разработки шахтного поля по графической документации шахт	2	1		2	2
Тема 16. Комбинированные системы разработки пологих пластов. Система разработки «парными штреками	1			2	2
Тема 17. Камерные системы разработки с отработкой камер прямым, обратным ходом, с поперечной выемкой. Камерно-столбовые системы разработки. Система разработки короткими столбами. Пр. 13 Стоимостные параметры горных работ	2	1		3	3
Тема 18. Общая сущность и принципиальные отличия от систем разработки с длинными очистными забоями Пр. 14 Стоимостные параметры горных работ	2	1		2	2
Тема 19. Система разработки наклонными слоями. Пр. 15 Сравнение вариантов систем разработки угольных пластов	1	1		2	2
Тема 20. Системы разработки мощных пластов горизонтальными слоями	2			2	2
ИТОГО:	30	15		45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

- 1 Построение вертикальных разрезов по планам горных выработок
- 2 Анализ систем разработки средней мощности по планам горных выработок
- 3 Конструирование систем разработки угольного пласта.
- 4 Изучение и выбор рационального варианта системы разработки шахтного поля
- 5 Анализ систем разработки тонких пластов по планам горных работ
- 6 Определение оптимальной длины выемочного поля
- 7 Определение длины лавы по техническим факторам.
- 8 Определение длины лавы по техническим факторам.
- 9 и 10 Анализ систем разработки короткими очистными забоями.
- 11 и 12 Анализ и определение параметров систем разработки шахтного поля по графической документации шахт.
- 13 и 14 Стоимостные параметры горных работ.
- 15 и 16 Сравнение вариантов систем разработки угольных пластов

Тематика курсовых проектов

1. Выбор рациональной системы разработки и средств механизации выемки угольных пластов.
2. Групповая выемка сближенных пластов.
3. Пути повышения эффективности разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля газа.
4. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов с труднообрушаемой кровлей.
5. Разработка рациональных элементов бесцеликовых технологических схем выемки угольных пластов.
6. Выбор варианта подготовки шахтных полей, горизонтов и пластов.
7. Изыскание способов выемки угля из предохранительных целиков.
8. Выбор рациональной системы разработки с закладкой выработанного пространства.
9. Выбор рациональной системы разработки мощных пластов в сложных горно-геологических условиях.
10. Выбор рациональной системы разработки тонких пластов в сложных горно-геологических условиях.
11. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа.
12. Определение параметров системы разработки угольных пластов в сложных горно-геологических условиях.
13. Выбор рационального способа подготовки шахтных полей.
14. Анализ влияния горно-геологических и горнотехнических факторов при выемке мощных пластов в сложных горно-геологических условиях разработки.
15. Совершенствование технологических схем разработки пластов со слабыми боковыми породами.
16. Оптимизация параметров прогрессивных технологических схем на шахтах.
17. Разработка рациональной технологии повторной выемки пласта и «Верхняя Марианна».
18. Разработка рациональной технологии выемки околоштрековых и окоlostвольных целиков на полях отработанных и действующих шахт Промышленного участка.
19. Выбор рациональной схемы подготовки выемочных участков при повторной выемке мощных пластов.
20. Выбор рациональной системы разработки угольных пластов: сложноструктурных; маломощных; некондиционных
21. Разработка схемы подготовки выбросоопасных пластов.

22. Создание эффективной технологии подготовки мощных пожароопасных пластов.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Состояние шахтного фонда и перспективы развития добычи угля.
2. Состояние мирового шахтного фонда и перспективы развития добычи угля.
3. Дать определения различным видам горнодобывающих предприятий.
4. Перспективы развития подземной добычи угля в Карагандинском угольном бассейне.
5. Мировой опыт по применению систем разработки пластообразных полезных ископаемых.
6. Сущность понятия «система разработки пластовых месторождений».
7. Требования, предъявляемые к рациональной системе разработки.
8. Основные факторы, влияющие на выбор системы разработки.
9. Состояние и технические направления развития технологии подземной разработки пластовых месторождений.
10. Мировой опыт по применению систем разработки пластовых месторождений.
11. Общая оценка систем разработки длинными столбами.
12. Состояние шахтного фонда и перспективы развития добычи угля.
13. Сущность понятия «система разработки пластовых месторождений».
14. Требования к системам разработки пластовых месторождений.
15. Классификация систем разработки.
16. Примеры из производственной практики.
17. Факторы, влияющие на выбор системы разработки.
18. Горно-геологические, горнотехнические и требования потребителя.
19. Системы разработки длинными столбами при этажной подготовке. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки.
20. Требования к технике безопасности при эксплуатации систем разработки длинными столбами по простиранию при панельной подготовке. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки.
21. Сравнительная оценка различных систем разработки. Принципиальная сущность и параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации.
22. Особенности систем разработки горизонтальных пластов.
23. Системы разработки длинными столбами по падению (восстанию) одинарными и спаренными лавами. Принципиальная сущность и параметры.
24. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов длинными столбами по простиранию.
25. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов длинными столбами по падению.
26. Группы бесцеликовых систем с проведением части выработок. Принципиальная сущность и параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации. Область применения, достоинства и недостатки.
27. Бесцеликовые системы с поддержанием вентиляционной выработки за лавой. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки.
28. Бесцеликовые системы "в присечку" к выработанному пространству. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки.
29. Сравнительная оценка различных систем разработки.
30. Особенности систем разработки пластов в Кузбассе.
31. Системы разработки длинными столбами по падению (восстанию) одинарными и спаренными лавами. Принципиальная сущность и параметры.
32. Особенности систем разработки пластов длинными столбами по простиранию.
33. Особенности систем разработки пластов длинными столбами по падению.

34. Сплошные системы разработки при схеме подготовки: этажной, панельной и погоризонтной.
35. Системы разработки столбами по падению (восстанию) одинарными и спаренными лавами. Принципиальная сущность и параметры.
36. Сплошные системы разработки пологих и наклонных пластов по падению. Сущность, признаки и параметры. Область применения. Требования к технике безопасности при эксплуатации. Достоинства и недостатки.
37. Сплошные системы разработки пологих и наклонных пластов по простиранию. Сущность, признаки и параметры. Область применения. Требования к технике безопасности при эксплуатации. Достоинства и недостатки.
38. Способы охраны выемочных выработок от влияния очистных работ.
39. Схемы расположения транспортных и вентиляционных выработок в зависимости от свойств боковых пород, газоносности, пожароопасности.
40. Новые направления совершенствования способов охраны выемочных выработок при системах разработки длинными столбами.
41. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов по простиранию.
42. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов по падению.
43. Комбинированные системы разработки пологих пластов.
44. Система разработки «парными штреками».
45. Область применения. Принципиальная сущность и параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации. Достоинства и недостатки.
46. Камерные системы разработки.
47. Камерные системы разработки с отработкой камер прямым, обратным ходом, с поперечной выемкой.
48. Камерно-столбовые системы разработки.
49. Система разработки короткими столбами.
50. Системы разработки длинными столбами с делением на слои. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки. Параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации.
51. Системы разработки мощных пластов горизонтальными слоями. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки. Параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации.
52. Системы разработки поперечно-наклонными слоями. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки. Параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации. Системы разработки с принудительным обрушением и выпуском угля.
53. Система разработки с подэтажным обрушением. Разновидности, область применения, достоинства и недостатки. Параметры. Требования к технике безопасности при эксплуатации.
54. Определение длины лавы и протяженности выемочного столба.
55. Последовательность действий при выборе типа и параметров крепи в выемочных выработках.
56. Конструирование прогрессивных технологических решений на основе направлений развития технологии подземной добычи пластовых месторождений полезных ископаемых

Критерии оценки знаний студентов

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 недели	10
СРСП	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 недели	14
Рефераты	Закрепление и углубление теоретических данных	[1-5]	1 неделя	Текущий	7, 14 недели	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 «Системы разработки месторождений на подземных горных работах» 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 обрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы

1. Презент Г.М., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б. «Вскрытие и разработка угольных пластов Карагандинского бассейна на глубоких горизонтах». Караганда. 1998. – 245 с.
2. Перзадаев М.А., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б. «Угольные георесурсы Казахстана и технологико-экономические условия их разработки». Караганда. 1998. – 345 с.
3. Перзадаев М.А., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б. «Угольные георесурсы Казахстана и перспективы их рациональной разработки и использования». Караганда. 1999. –257 с.
4. Квон С.С., Роот Э.Г., Демин В.Ф. и др. Проблемы разработки маломощных и сложноструктурных пластов Карагандинского бассейна, Караганда, 2003. - 437с.
5. Демин В.Ф. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых. – Караганда.: КарГТУ, 2007. – 345 с.

6. Демин В.Ф. Технология подземной разработки маломощных и сложноструктурных пластов. –Караганда.: КарГТУ, 2007. – 265 с.
7. Демин В.Ф. Технология разработки полезных ископаемых подземным способом. Республиканский учебно-издательский центр, Алматы: 2006.- 360с.
8. Демин В.Ф. Выбор оптимальной технологической схемы очистных работ (учебное пособие).- Караганда, КарГТУ, 2005. - 128с.
9. Демин В.Ф., Сон Д.В. Экспертная система выбора оптимальной технологической схемы очистных работ (учебное пособие). - Караганда, КарГТУ, 2006.- 193с.
10. Демин В.Ф., Демина Т.В. Безопасность горных работ в угольной промышленности (учебное пособие).- Республиканский учебно-издательский центр, Алматы: 2006.- 165с.
11. Демин В.Ф. Технология подземной разработки месторождений полезных ископаемых» (для специальности 050707 «Горное дело»).- Караганда, КарГТУ, - Электронные учебники, сертификаты № 310 от 24.03.07 и 311 от 30.03.06 (часть 1 и 2)
12. Демин В.Ф. Разработка маломощных и сложноструктурных пластов Карагандинского бассейна (для специальности 6N0707 «Горное дело»). - Караганда, КарГТУ, - Электронный учебник, сертификат № 339 от 12.10.06.
13. Демин В.Ф., Беркалиев Б.Т., Исабек Т.К. Методические указания по дипломному проектированию для специальности бакалавриата 050707 «Горное дело» по траекториям «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» и «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых». - Караганда, КарГТУ, 2008. – 35 с.

Список дополнительной литературы

14. Сагинов А.С. Проблемы разработки угольных пластов Карагандинского бассейна. – М.: Недра, 1975. – 345 с.

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

Дисциплина SRMPGR 3327 «Системы разработки
месторождений на подземных горных работах»

Модуль TPGP 13 «Технология и проектирование горных
предприятий»

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

Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем

<i>Вид контроля</i>	<i>Цель и содержание задания</i>	<i>Форма проведения занятия</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Рекомендуемая литература</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>1. Горно-технические и горно-технологические характеристики угольных пластов</i>	<i>Построение вертикальных разрезов по планам горных выработок</i>	<i>Выполнение задания согласно методических указаний (му)</i>	<i>Горная терминология по выработкам</i>	<i>[1,2,3,4]</i>
<i>2. Мировой опыт по применению систем разработки пластовых месторождений</i>	<i>Анализ систем разработки по планам горных выработок</i>	<i>Выполнение задания согласно му</i>	<i>Сравнение по технологическим признакам</i>	<i>[5,6,7,8,9-22]</i>
<i>3. Состояние, пути и технические направления технологии подземной разработки пластовых месторождений. Задачи в данной области.</i>	<i>Конструирование систем разработки угольного пласта</i>	<i>Опрос</i>	<i>Конструирование вариантов</i>	<i>[1,2,12,13]</i>
<i>4 Системы разработки пластовых месторождений. Требования к системе разработки как к элементу технологической схемы шахты.</i>	<i>Конструирование систем разработки угольного пласта</i>	<i>Опрос</i>	<i>Конструирование вариантов</i>	<i>[1,2,12,13]</i>

5 Классификация систем разработки.	Изучение и выбор рационального варианта системы разработки шахтного поля	Выполнение задания согласно му	Конструирование вариантов	[1,4,10,11]
6 Факторы, влияющие на выбор системы разработки.	Анализ систем разработки тонких пластов по планам горных работ	Методика сравнения вариантов	Сравнение по технологическим признакам	[2,6,12,13, 14-22]
7. Системы разработки длинными столбами при этажной подготовке.	Определение оптимальной длины выемочного поля	Оптимизация дифуравнений	Расчет параметров	[2,4,10,11]
8. Системы разработки длинными столбами по простиранию при панельной подготовке	Определение длины лавы по техническим факторам	Расчет параметров по признакам	Расчет параметров	[2,4,10,11, 12-22]
9. Анализ систем разработки мощных пластов наклонными слоями	Анализ систем разработки мощных пластов наклонными слоями	Методика сравнения вариантов	Сравнение вариантов	[3,5,10,11]
10. Особенности систем разработки горизонтальных пластов. Особенности систем разработки крутых и крутонаклонных пластов длинными столбами по простиранию и по падению. Системы разработки длинными столбами по падению (восстановлению) одинарными и спаренными лавами	Анализ систем разработки короткими очистными забоями	Методика сравнения вариантов	Сравнение вариантов	[1,4,10,11]
11. Бесцеликовые технологические схемы при системах разработки длинными столбами.	Анализ и определение параметров систем разработки шахтного поля по графической документации шахт	Выполнение задания согласно му	Сравнение вариантов	[3,5,10,11]
12. Группы бесцеликовых систем: с поддержанием вентиляционной выработки за лавой; с проведением части выработок "в присечку" к выработанному пространству.	Стоимостные параметры горных работ.	Опрос	Расчет параметров	[1,4,10,11]
13. Варианты бесцеликовых систем разработки.	Сравнение вариантов си-	Методика сравнения вариантов	Сравнение по технологическим признакам	[2,4,7,8]

Общая оценка столбовых систем разработки. Область применения.	стем разработки угольных пластов			
14. Сплошные системы разработки. Сущность, признаки и параметры.		Прием-2 контактных часа	Нормы проектирования	Весь перечень литературы

Критерии оценки знаний студентов

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 оценки	Процентное содержание усвоенных знаний	Оценка по традиционной 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 студент 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 студент 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 студент 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 студенту 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 студенту 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 студенту 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 студенту 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 студенту 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 студенту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет минимальным объемом знаний, а также допускал пропуск занятий.

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

Оценка «Z» (неудовлетворительно) выставляется тогда, когда студент не владеет минимальным теоретическим и практическим материалом аудиторных занятий и СРС по дисциплине, пропустил более половины занятий и не представил вовремя семестровые задания.

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

Вид контроля	% от содержания	Академический период обучения, неделя															Итого, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Посещаемость	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		14
Конспекты лекций	1		*		*		*			*		*		*			6
Выполнение практических заданий	2		*		*		*			*		*		*			12
Тестовый (письменный) опрос	5							*							*		10
Выполнение курсового проекта	3			*		*		*			*		*		*		18
Всего по аттестации.								30							30		60
экзамен																	40
Итого																	100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Системы разработки месторождений на подземных горных работах» 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
<i>Основная литература</i>				
1. Презент Г.М., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б.	Вскрытие и разработка угольных пластов Карагандинского бассейна на глубоких горизонтах	Караганда. 1998	10	3
2. Перзадаев М.А., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б.	Угольные георесурсы Казахстана и технолого-экономические условия их разработки	Караганда. 1998	10	3
3. Перзадаев М.А., Квон С.С., Роот Э.Г., Алиев С.Б.	Угольные георесурсы Казахстана и перспективы их рациональной разработки и использования	Караганда. 1999.	10	3

4. Квон С.С., Рот Э.Г., Демин В.Ф. и др.	Проблемы разработки маломощных и сложно-структурных пластов Карагандинского бассейна	Караганда, 2003.	30	10
5. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	Караганда, КарГТУ, 2007	30	10
6. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки маломощных и сложноструктурных пластов	Караганда, КарГТУ, 2007	30	10
7. Демин В.Ф.	Выбор оптимальной технологической схемы очистных работ	Учебное пособие.- Караганда, КарГТУ, 2005	30	10
8. Демин В.Ф.	Технология разработки полезных ископаемых подземным способом	Республиканский учебно-издательский центр, Алматы, 2006	30	10
10. Демин В.Ф., Демина Т.В.	Безопасность горных работ в угольной промышленности	Учебное пособие.- Республиканский учебно-издательский центр, Алматы: 2006	30	10
11. Демин В.Ф.	Технология подземной разработки месторождений полезных ископаемых» (для специальности 050707 «Горное дело»	Караганда, КарГТУ, -Электронные учебники, сертификаты № 310 от 24.03.07 и 311 от 30.03.06 (часть 1 и 2)	30	10
12. Демин В.Ф.	Разработка маломощных и сложноструктурных пластов Карагандинского бассейна (для специальности 6N0707 «Горное дело»).	Караганда, КарГТУ, - Электронный учебник, сертификат № 339 от 12.10.06.	30	10
13. Демин В.Ф., Беркалиев Б.Т., Исабек Т.К.	Методические указания по дипломному проектированию для специальности бакалавриата 050707 «Горное дело» по траекториям «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»	Караганда, КарГТУ, 2008	30	10
Дополнительная литература				
14. Сагинов А.С.	Проблемы разработки угольных пластов Карагандинского бассейна	М.: Недра, 1975. – 345 с	5	20

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
1	2	3	4	5	6
Практическая работа №1	Построение вертикальных разрезов по планам горных выработок	[1,2,3,4], конспект лекций	2 часа	Текущий	1 неделя
Практическая работа	Анализ систем разработки средней мощности по	[5,6,7,8,9-22]	2 часа	Текущий	2 неделя

№2	планам горных выработок				
Практическая работа №3	Конструирование систем разработки угольного пласта.	[1,2,12,13]	2 часа	Текущий	3 неделя
Практическая работа №4	Изучение и выбор рационального варианта системы разработки шахтного поля	[1,4,10,11]], конспект лекций	2 часа	Текущий	4 неделя
Практическая работа №5	Анализ систем разработки тонких пластов по планам горных работ	[2,6,12,13, 14-22]	2 часа	Текущий	5 неделя
Практическая работа № 6	Определение оптимальной длины выемочного поля	[2,4,10,11]], конспект лекций	2 часа	Текущий	12, 13 неделя
Практическая работа № 7	Определение длины лавы по техническим факторам.	[2,4,10,11, 12-22]	2 часа	Текущий	6 неделя
Практическая работа № 8	Анализ систем разработки мощных пластов наклонными слоями	[3,5,10,11]], конспект лекций	2 часа	Рубежный	7 неделя
Практическая работа № 9 и 10	Анализ систем разработки короткими очистными забоями	[1,4,10,11]], конспект лекций	2 часа	Текущий	8 неделя
Практическая работа № 11 и 12	Анализ, определение параметров систем разработки шахтного поля по графической документации шахт	[3,5,10,11]], конспект лекций	2 часа	Текущий	9 неделя
Практическая работа № 13, 14	Стоимостные параметры горных работ	[1,4,10,11]], конспект лекций	2 часа	Текущий	10, 11 неделя
1	2	3	5	6	
Практическая работа № 15	Сравнение вариантов систем разработки угольных пластов	[2,4,7,8]], конспект лекций	2 часа	Рубежный	14 неделя
Курсовой проект	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень литературы	Прием - 2 контактных часа	Итоговый	15 неделя

Вопросы для самоконтроля

1. Каково состояние и перспективы развития угольной промышленности?
2. Назовите прогрессивные технологические решения при вскрытии пластовых месторождений полезных ископаемых?
3. Назовите прогрессивные технологические решения при подготовке пластовых месторождений полезных ископаемых?
3. Опишите технолого-экономические модели технических решений.
4. Как производится выбор рациональной системы разработки и средств механизации выемки угольных пластов?
5. Назовите пути повышения эффективности разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля газа.
6. Как производится выбор рациональной системы разработки угольных пластов с труднообрушаемой кровлей.
7. Как производится разработка рациональных элементов бесцеликовых технологических схем выемки угольных пластов.
8. Опишите способы выемки угля из предохранительных целиков.

9. *Как производится выбор рациональной системы разработки с закладкой выработанного пространства.*
10. *Как производится выбор рациональной системы разработки мощных пластов в сложных горно-геологических условиях.*
11. *Как производится выбор рациональной системы разработки тонких пластов в сложных горно-геологических условиях.*
12. *Как производится выбор рациональной системы разработки угольных пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа.*
13. *Как производится определение параметров системы разработки угольных пластов в сложных горно-геологических условиях.*
14. *Анализ влияния горно-геологических и горнотехнических факторов при выемке мощных пластов в сложных горно-геологических условиях разработки.*
15. *Совершенствование технологических схем разработки пластов со слабыми боковыми породами.*
16. *Как производится оптимизация параметров прогрессивных технологических схем на шахтах.*
17. *Как производится разработка рациональной технологии выемки околоштрековых и околоствольных целиков на полях отработанных и действующих шахт Промышленного участка.*
18. *Как производится выбор рациональной системы разработки угольных пластов: сложноструктурных, маломощных, некондиционных.*
20. *Назовите технические направления развития технологии подземной разработки пластовых месторождений.*
21. *Опишите горно-технические и горно-технологические характеристики угольных пластов.*
22. *Мировой опыт по применению систем разработки пластовых месторождений.*
23. *Опишите состояние, пути и технические направления технологии подземной разработки пластовых месторождений.*
24. *Понятие системы разработки пластовых месторождений. Требования к системе разработки как к элементу технологической схемы шахты.*
25. *Опишите классификацию систем разработки.*
26. *Какие факторы, влияют на выбор системы разработки.*
27. *Назовите системы разработки с выемкой пласта без разделения на слои.*
28. *Опишите бесцеликовые технологические схемы при системах разработки длинными столбами.*
29. *Приведите обоснование целесообразности применения бесцеликовых систем разработки.*
30. *Технологические требования к системам разработки.*

*Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать
Формат 60x90/16
Усл.печ.л. п.л. Тираж экз. Заказ Цена договорная*

*Издательство Карагандинского государственного технического университета
100027, Караганда, б.Мира, 56*