

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
Совета, Ректор КарГТУ
Газалиев А.М.

_____ 201__ г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина PORK 3220 Проветривание, осушение и рекультивация
карьеров

Модуль SK 26 Строительство карьеров и безопасность

Специальность 5В070700 «Горное дело»

Горный факультет

Кафедра Разработка месторождений полезных ископаемых

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus)
разработана:

Старшим преподавателем Жүніс Г.М.

Обсуждена на заседании кафедры РМПИ

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ Т.К. Исабек « _____ » _____ 20__ г.
(подпись) (ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель _____ А.Т. Такибаева « _____ » _____ 20__ г.
(подпись) (ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Жүніс Г.М., старший преподаватель

Кафедра РМПИ находится во 2-ом корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 308, контактный телефон 56 - 26 - 19

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий				Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля	
			количество контактных часов			количество часов СРС				всего часов
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
6	3	5	30	15	-	45	90	45	135	экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Проветривание, осушение и рекультивация карьеров» является составной частью цикла базовых дисциплин (БД) специальности «Горное дело» и входит в компонент по выбору (КВ).

Цель дисциплины.

– овладение основными знаниями закономерности движения воздуха и переноса вредных и опасных примесей вентиляционной системе карьеров. Методиками в области рекультивации и осушения при открытой разработке месторождений полезных ископаемых;

Задачи дисциплины

Овладение студентами знаниями и методами, технологиями горнотехнической и биологической рекультивации карьеров и отвалов; инженерно-техническими методами и средствами обеспечения вентиляции и осушения карьеров.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Иметь представление :

- об организации проветривания, осушения, рекультивации нарушенных земель и отвалов на карьерах.

знать:

- свойства атмосферы горных предприятий и происходящие в ней аэромеханические, термодинамические процессы с целью создания на предприятии нормальных санитарно-гигиенических условий труда; принципы и методы рекультивации карьеров, схемы дренажа карьерных полей, основные нормативные документы

уметь:

- применять современные методы расчета проветривания и осушения карьеров обосновать выбор горного оборудования для рекультивации
приобрести практические навыки:

применения современных методов расчетов и обоснования инженерных решений при проветривании, осушении и рекультивации карьеров

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Инженерная графика», «Геологические дисциплины» и «Основы горного производства».

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проветривание, осушение и рекультивация карьеров» используются при освоении дисциплины «Проектирование карьеров» и выполнении дипломного проекта или выпускной дипломной работы.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1	2	3	4	5	6
1 Основные понятия об атмосфере и микроклимате горных предприятий; изменение состава воздуха при его движении по горным выработкам; предельно допустимые концентрации газов в воздухе; рудничная пыль и ее вредность; тепловой режим горных предприятий; аэромеханика; основные законы аэростатики; основные законы аэродинамики; режимы движения воздуха в карьерах; естественная тяга воздуха в карьерах; искусственная вентиляция карьеров.	6		-	6	6
2 Условия, определяющие необходимость применения искусственной вентиляции карьеров. Оценка санитарно-гигиенической ситуации в карьерах. Расчет естественного проветривания и искусственной вентиляции карьеров.	4	4	-	8	8
3 Влияние подземных и поверхностных вод на условия разработки месторождений.	4			6	6
4 Общие вопросы дренажа карьерных полей, обоснование основных схем дренажа карьерных полей, дренаж отвалов и их основания. Фильтрационные расчеты вертикальных и горизонтальных дренажных скважин, канав.	6	4		10	10

5 Основные требования к восстановлению земель Основные направления и технологические схемы горнотехнического этапа рекультивации. Нормативная и законодательная база проектов рекультивации карьеров. Способы и технология биологического этапа рекультивации Способы и технология горнотехнического этапа рекультивации	6	3		8	8
6 Техничко-экономическая оценка эффективности проектных решений по рекультивации карьеров и отвалов Требования правил безопасности при проведении рекультивационных работ	4	4	-	7	7
Итого	30	15	-	45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

1. Расчет естественного проветривания карьера.
2. Расчет искусственной вентиляции карьеров
3. Фильтрационные расчеты вертикальных и горизонтальных дренажных скважин, канав .
4. Расчет Потребности производительности машин и механизмов для проведения работ по горнотехнической рекультивации
5. Техничко-экономическая оценка эффективности проектных решений по рекультивации карьеров и отвалов

Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
Основные понятия об атмосфере и микроклимате горных предприятий; изменение состава воздуха при его движении по горным выработкам; предельно допустимые концентрации газов в воздухе; рудничная пыль и ее вредность; тепловой режим горных предприятий; аэромеханика; основные законы аэростатики; основные законы аэродинамики; режимы движения воздуха в карьерах; естественная тяга воздуха в карьерах; искусственная вентиляция карьеров.	Углубление знаний по данной теме	Конспектирование	По теме	[3,5, 6.8]

Условия, определяющие необходимость применения искусственной вентиляции карьеров. Оценка санитарно-гигиенической ситуации в карьерах. Расчет естественного проветривания и искусственной вентиляции карьеров.	Углубление знаний по данной теме	Конспектирование	По теме	[3,5, 6.8]
Влияние подземных и поверхностных вод на условия разработки месторождений	Углубление знаний по данной теме		По теме	[, 4,7, 8]
Общие вопросы дренажа карьерных полей, обоснование основных схем дренажа карьерных полей, дренаж отвалов и их основания. Фильтрационные расчеты вертикальных и горизонтальных дренажных скважин ,канав .	Углубление знаний по данной теме	Конспектирование, решение задач.	По теме	[4,5,7,8]
5 Основные требования к восстановлению земель Основные направления и технологические схемы горнотехнического этапа рекультивации. Нормативная и законодательная база проектов рекультивации карьеров. Способы и технология биологического этапа рекультивации Способы и технология горнотехнического этапа рекультивации	Углубление знаний по данной теме	Конспектирование	По теме	1,2,5,8
Технико-экономическая оценка эффективности проектных решений по рекультивации карьеров и отвалов Требования правил безопасности при проведении рекультивационных работ	Углубление знаний по данной теме	Конспектирование	По теме	1,2,5

Темы контрольных заданий для СРС

1. Выбор направления рекультивации и основные требования к восстановлению нарушенных земель
2. Основные направления и технологические схемы горнотехнического этапа рекультивации.
3. Методы производства работ по горнотехнической рекультивации карьеров и отвалов.
4. Положение о снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы для рекультивации земель..
5. Основы законодательства в области восстановления нарушенных земель и охраны недр. Правовые аспекты рекультивации.
6. Основные показатели, критерии и методы определения экономической эффективности проектных решений по рекультивации

7. Основные законы движения воздуха в карьерах
8. Тепловые, динамические и комбинированные схемы проветривания карьеров.
9. Способы искусственной вентиляции
10. Инженерные меры по нейтрализации вредностей у мест их образования.
11. Чем определяется выбор схемы искусственного проветривания
12. Основные причины нарушения воздухообмена в карьерах
13. Снижение запыленности воздуха в карьерах.
14. Организация карьерного водоотлива.
15. Организация вертикального дренажа и бурение скважин.
16. Методы определения водопритока в карьерах
17. Способы и методы осушения карьеров.
18. Способы утилизации карьерных вод.
19. Способы предварительного осушения рабочих уступов на карьерах.
20. Методика расчета параметров процесса осушения рабочих уступов.

Критерии оценки знаний студентов

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

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ И СДАЧИ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ контроля	Вид	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Балл
1		2	3	4	5	6	7
1.Выполнение заданий СРС		Закрепление теоретических знаний	1-8	По 5 недель	текущий	6,13 недели	10
2.Выполнение заданий СРСП		Развитие аналитических и познавательных способностей	1-5,6,7,8	По 3,4 недели	текущий	3,6,11, 14 недели	10
3.Выполнение практических занятий		Проверка выполнения практических работ	Согласно теме практического занятия	1 конт. час	текущий	1,3,5,7, 10, 12,15 недели	20
4 Рубежный конт-роль (тестирование)		Комплексная проверка знаний	Согласно темам	1 конт.час	рубежный	7,14 неделя	20
5.экзамен					Итоговый	В период сессии	40
Итого							100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Проветривание, осушение и рекультивация карьеров» студентам необходимо соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставлять справку, а в других случаях – объяснительную записку.
3. Своевременно выполнять практические задания.
4. Подготовка и сдача рефератов.
5. Активно участвовать в учебном процессе.
6. Своевременно подготавливать домашние задания в рамках СРС.

7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. Коваленко В.С. Штейнгац Р.М., Голик Т.В. Рекультивация нарушенных земель на карьерах. М.:изд.МГГУ, 2003.
2. Горлов В.Д. Рекультивация земель на карьерах. М. Недра,1991
3. .Битколов Н.З.,Медведев И.И. Аэрология карьеров М. Недра,1992
4. Арсентьев А.И. и др. Устойчивость бортов и осушение карьеров М. Недра,1982
- 5.Трубевской К.Н. Открытые горные работы. Справочник. М.: Горное бюро, 1994.

Список дополнительной литературы

- 6.Ушаков К.З.,Михайлов В.А. Аэрология карьеров М. Недра,1984
7. .Гончаров С.А.и др Ресурсосберегающие процессы разрушения горных пород на карьерах. М.:изд.МГГУ, 2003.
- 8.Городниченко В.И. и др.. Основы горного дела М.:изд.МГГУ, 2008.

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

по дисциплине Дисциплина PORK 3220 Проветривание, осушение и
рекультивация карьеров
(код - наименование)

Модуль SK 26 Строительство карьеров и безопасность
наименование модуля

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