

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
к. т. н., ст. преподаватель кафедры РМПИ – Немова Н.А.

Обсуждена на заседании кафедры РМПИ

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Зав. кафедрой Исабек Т. К. _____ « ____ » _____ 2016 г.

(подпись)

Одобрена методическим бюро горного института

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Председатель Такибаева А.Т. _____ « ____ » _____ 2016 г.

(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Немова Наталья Анатольевна – кандидат технических наук, доцент кафедры РМПИ

Кафедра Разработки месторождений полезных ископаемых, II-корпус КарГТУ (Б.Мира, 56), ауд. 309, контактный телефон 56-26-19

Трудоемкость дисциплины

Се- мес- тр	Ко- ли- чест- во кре- ди- тов	Вид занятий					Коли- чест- во часов СРМ	Об- щее коли- чест- во часов	Форма кон- троля
		количество контактных ча-			количе- ство ча- сов СРМП	всего ча- сов			
		лек- ции	практиче- ские занятия	лаборатор- ные занятия					
1	4	60			60	120	60	180	э

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Оценка эффективности технологических процессов при проектировании карьеров» входит в цикл профилирующих дисциплин специальности «Горное дело». Предназначена для изучения магистрантами классических научных методов проектирования карьеров, принципов формирования технологических потоков и инженерных методов расчёта главных параметров карьера; элементов систем разработки, вскрывающих выработок; технологии и комплексной механизации горных работ и основных технико-экономических показателей проекта.

Цель дисциплины

Дисциплина «Оценка эффективности технологических процессов при проектировании карьеров» ставит целью разработку необходимых документов для строительства и эксплуатации предприятия по добыче полезного ископаемого на основе наиболее эффективных показателей технологических процессов горного производства.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

- дать обоснование целесообразности строительства предприятия на основе объективного доказательства его необходимости;
- научить обосновывать технические возможности строительства и экономически эффективного, безопасного и экологически допустимого производства, разработка полного комплекта проектных решений для всех звеньев горного производства и социальных условий обслуживающего персонала;
- использовать последние достижения в области науки, техники и технологии во всех проектных решениях для создания современного, конкуренто-

способного на длительный период времени горного предприятия.

- основываться на теорию проектирования, что позволяет создавать и компетентно эксплуатировать горные предприятия в любых природных условиях;

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- о систематизации всех достижений отечественной и зарубежной науки и практики в области проектирования карьеров;

- об основных видах работ в проектных институтах;

знать:

- методы проектирования, которые позволят наиболее полно, безопасно и экономически эффективно выбрать способ извлечения полезного ископаемого из недр открытым способом;

уметь:

- выбрать технологию, механизацию и организацию технологических процессов на карьере для обеспечения максимальной эффективности производства, ресурсосбережения и экологического равновесия в окружающей среде;

приобрести практические навыки:

- использование последних достижений в области науки, техники и технологии во всех проектных решениях для создания современного, конкурентоспособного на длительный период времени горного предприятия.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1.Проектирование карьеров	все разделы
2.Комбинированная геотехнология	разделы по геотехнологии открытых горных разработок
3.Формирование и разработка техногенных месторождений	разработка техногенных месторождений открытым способом

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Оценка эффективности технологических процессов при проектировании карьеров» могут использоваться при написании магистрантской диссертации.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лек- ции	практи- ческие	лабо- ратор- ные	СРМП	СРМ
1.Основные показатели работы карье- ра при оценке эффективности горного производства	4				4
2.Контур эффективности откры- тых горных работ	4			4	4
3.Вариантность режимов горных работ карьера	4			8	6
4. Обоснование главных парамет- ров карьера	4			4	6
5. Выбор рациональных средств и механизации при подготовке гор- ных пород к выемке	4			4	4
6. Выбор рациональных типов ме- ханизации для выемочно-погру- зочных работ	4			8	4
7. Обоснование формирования технологических потоков	4			4	6
8. Проектирование транспорта в технологических потоках	4			4	6
9. Эффективность перемещения карьерных грузов	4			4	6
10.Виды складирования карьерных грузов	4			4	6
11. Выбор рациональных типов механизации отвалообразования	4			4	2
12. Взаимная связь технологиче- ских процессов	4			4	2
13. Методы выбора и обоснование систем разработки и вскрытия ка- рьерных полей	4			8	4
14. Проектирование генплана и мероприятий по охране окружаю- щей среды	4				
15.Технико-экономические осно- вы проекта	4				
ИТОГО:	60			60	60

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

1. Основные показатели работы карьера при оценке эффективности горного производства

2. Главные параметры карьера

3. Порядок определения производственной мощности карьера

4. Календарный режим работы на карьерах

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 4), [1, 2, 5]

1. Главные параметры карьера

2. Обоснование параметров карьера

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 5, 6), [1, 3, 4, 6, 8]

1. Способы подготовки горных пород к выемке

2. Технологические основы буровых и взрывных работ

3. Технологическая оценка основных видов выемочного оборудования

4. Отработка пород различными типами горно-выемочного оборудования

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 7, 8, 9, 10), [1, 4, 5, 6]

1. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика

2. Формирование технологических потоков

3. Проектирование транспорта в технологических потоках

4. Режим работы и производительность карьерного транспорта

5. Перегрузочные пункты, усреднительные склады, отвалы

Темы контрольных заданий для СРМ(тема 11), [1, 2, 5]

1. Сущность процесса отвалообразования и его связь с другими процессами

2. Проектирование механизации отвалообразования

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 12), [2, 5, 8]

1. Технологическая и организационная связь работы карьерного оборудования

2. Проектирование буровзрывных работ

3. Планирование выемочно-погрузочных и транспортных работ

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 13), [1, 2, 5, 8]

1. Классификация способов вскрытия

2. Системы капитальных выработок

3. Понятия о системах разработки и их элементы

4. Проектирование вскрытия и систем разработки

Темы контрольных заданий для СРМ (тема 14), [1, 2, 9]

1. Комплекс объектов и сооружений на поверхности карьеров

2. Воздействие открытых горных работ на окружающую среду

Критерии оценки знаний магистрантов

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	[1-7]		Текущий		14
Тестовый опрос	Проверка способностей мыслить	[1-7]	1 неделя	Текущий	7.14 неделя	10
СРМП	Развитие аналитических и познавательных способностей	[1-7]	1 неделя	Текущий	1,3,5,7,9,11,13,14 неделя	8
Конспект лекций	Освоение теоретических данных	[1-7]	1 неделя	Текущий	7, 14 неделя	14
Рефераты	Закрепление и углубление теоретических данных	[1-7]	1 неделя	Текущий	7.14 неделя	14
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1-9]	___ контактных часов	Итоговый	В период сессии	40,0
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Оценка эффективности технологических процессов при проектировании карьеров» 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. Анистратов Ю. И., Анистратов К.Ю. Проектирование карьеров. М., НПК «ГЕМОС Лимитед», 2003.
2. Хохряков В. С. Проектирование карьеров. М., Недра, 1992.
3. Ржевский В. В. Открытые горные работы. М., Недра, 1985.
4. Томаков П. И., Наумов И. К. Технология, механизация и организация открытых горных работ. М., Недра, 1978.
5. Хохряков В. С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1982.

Список дополнительной литературы

1. Мельников Н. В. Краткий справочник по открытым горным работам. М., Недра, 1982.
2. Беляков Ю. И. Проектирование экскаваторных работ. М., Недра, 1983.
3. Винницкий К. Е. Параметры систем открытой разработки месторождений. М., Недра, 1966.
4. Брылова С.А., Штродки К. М. Охрана окружающей среды. М., Высшая школа, 1985.