

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Рыбеков К.Б.

Ф.И.О.

« /2 »

подпись заведующего кафедрой
2019г.



СИЛЛАБУС

Проектирование рудных и угольных карьеров

(название дисциплины)

для специальности

5В070700-Горное дело

3 кредита (1/0/2)

Семестр: осенний, 2019 -2020 уч. год

Алматы, 2019

Институт Геологии, нефти и горного дела
Кафедра Горное дело

1. Информация о преподавателе:

Профессор, доктор технических наук

Молдабаев Серик Курашович

Офисные часы, кабинет 2 раза в неделю по 1 часу, 234 кабинет, ГМК

Email: moldabaev_s_k@mail.ru

2. Цель курса: обучение студентов принципам и методам проектирования, организации и методологии проектирования, теории и практике строительства и реконструкции горных предприятий с открытым способом разработки месторождений полезных ископаемых.

3. Описание курса: *Основные задачи изучения дисциплины:* овладение студентами теорией, методами и технологией проектирования рудных и угольных карьеров; получить знания по теории и практике проведения горно-строительных и горно-капитальных работ при строительстве карьеров; формирование у студентов необходимых навыков по обоснованию конечных контуров карьера, установлению производственной мощности и положения горных работ в зависимости от графика добычных работ, оптимизации режима горных работ и календарного графика горных работ. *По завершении курса студенты должны знать:* структуру и содержание проектов, методы установления направления развития горных работ, выполнения горно-геометрического анализа и трансформации его результатов в требуемый календарный график горных работ в зависимости от спроса на товарную продукцию. *По завершении курса студент должен уметь:* составлять задания на проектирование и подготавливать исходные данные для проектирования; определять оптимальное направление развития горных работ для месторождений различных типов; выполнять с использованием передовых методов и средств горно-геометрический анализ; обосновывать производственную мощность карьера с учетом срока строительства и развития горных работ; составлять рациональные календарные планы горных работ; применять современные методы расчета главных параметров карьера, вскрывающих выработок и элементов системы разработки; обосновать выбор горного и транспортного оборудования; уметь принимать инженерные решения и практически реализовать их при строительстве, реконструкции и эксплуатации карьеров.

4. Пререквизиты: процессы открытых горных работ; вскрытие и системы открытой разработки; технологические комплексы на открытых горных работах.

5. Постреквизиты: дипломный проект (работа).

6. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Ракишев Б.Р. Проектирование карьеров: Учебное пособие. – Алматы: КазНТУ, 2013. – 298 с.	[5] Анистратов Ю.И., Анистратов К.Ю. Проектирование карьеров. – М.: Изд-во НПК «ГЕОМОС Лимитед», 2003. - 168 с.
[2] Проектирование карьеров. - Учебник / К.Н. Трубецкой, Г.Л. Краснянский, В.В. Хронин, В.С. Коваленко. – Москва: Высшая школа, 2009. – 694 с.	[6] Справочник. Открытые горные работы / К.Н. Трубецкой, М.Г. Потапов, К.Е. Виницкий, Н.Н. Мельников и др. -М.: Горное бюро, 1994. -590 с.
[3] Молдабаев С.К. Проектирование предприятий с открытым способом разработки месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие для вузов. – Павлодар: Издательство «ЭКО», 2008. – 352 с.	[7] Астахов А.С. Экономика разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. Геоэкономика. — М.: Недра, 1991. — 316с.

[4] Молдабаев С.К. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование карьеров» для подготовки бакалавров горного дела. - 2009.	[8] Арсентьев А.И., Холодняков Г.А. Проектирование горных работ при открытой разработке месторождений. - М.: Недра, 1994. - 336 с.
---	--

1. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Значение проектирования карьеров при подготовке горных инженеров	Определение конечных контуров карьера	[1], [2], [3], [4]	СРС	1-неделя
2	Контракт на недропользование и ЕПОН. Назначение проекта карьера. Основные требования к проекту горного предприятия	Горно-геометрический анализ горизонтальных и пологих залежей	[1], [2], [3], [4]	СРС	2-неделя
3	Основные виды проектной документации при проектировании карьеров	Приведение затрат и прибылей к одному моменту оценки. Срок окупаемости инвестиций	[1], [2], [3], [4]	СРС	3-неделя
4	Задание на проектирование	Горно-геометрический анализ крутонаклонных и наклонных залежей	[1], [2], [3], [4]	СРС	4-неделя
5	Алгоритм основных задач горной части проекта карьера	Обоснование положения горных работ к концу строительства карьера и освоения проектной мощности	[1], [2], [3], [4]	СРС	5-неделя
6	Современные критерии оценки проектных решений. Финансово-	Установление скорости понижения горных работ	[1], [2], [4], [8]	СРС	6-неделя

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СЭТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТИ

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
	экономическая модель карьера.				
7	Оптимизация развития горных работ	Обоснование полной проектной мощности карьера, очередей строительства и пусковых комплексов	[1], [2], [3], [4]	СРС	7-неделя
8	Первая промежуточная аттестация			Мультивариантный тест	8 неделя
9	Проектирование контуров карьера. Коэффициенты вскрыши	Анализ графиков режима горных работ	[1], [2], [3], [4]	СРС	9-неделя
10	Закономерности формирования рабочей зоны карьера	Трансформация результатов горно-геометрического анализа в календарный график горных работ	[1], [2], [3], [4]	СРС	10-неделя
11	Сущность поэтапной разработки месторождений открытым способом	Проектирование вскрытия месторождения	[1], [2], [3], [4]	СРС	11-неделя
12	Ограничивающие факторы при обосновании производственной мощности	Проектирование систем разработки	[1], [2], [3], [4]	СРС	12-неделя
13	Календарное планирование горных работ	Проектирование технологических комплексов	[1], [2], [3], [4]	СРС	13-неделя
14	Приемы регулирования режима горных работ	Подготовка рабочих чертежей	[1], [2], [3], [4]	СРС	14-неделя
15	Вторая финальная аттестация			Мультивариантный тест	15 неделя
	Экзамен			Билеты	По расписанию

**В календарно – тематическом календаре возможны изменения с учетом праздничных дней*

2. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ Самостоятельная работа студента (СРС):

СРС выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем, охватывает несколько тем: квантование и дискретизация информации, меры дискретной информации, представление и преобразование числовой информации. Выполненная работа должна включать теоретический материал и решение примеров.

✓ Совместная работа с преподавателем (СРСП):

Еженедельные СРСП проводится по темам лекций и практических занятий. Оформляется по стандарту и сдается лектору в течение обучения по курсу одна работа (СРСП), посвященная вопросам кодирования и шифрования информации. Выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем. Выполненная работа должна включать теоретический материал и применение теории к решению практической задачи, анализ полученного решения.

✓ Практическая работа:

Практическая работа заключается в выполнении заданий на практических занятиях. Каждому практическому занятию соответствует файл *Практическое занятие № (номер недели)*, в котором имеются задания и методические указания по их выполнению (представлено на сайте в образовательном портале). Темы занятий представлены ниже.

Практическое занятие № 1. (Определение конечных контуров карьера) (2 часа).

Практическое занятие № 2. (Горно-геометрический анализ горизонтальных и пологих залежей) (2 часа).

Практическое занятие № 3. (Горно-геометрический анализ крутонаклонных и наклонных залежей) (2 часа).

Практическое занятие № 4. (Графо-аналитический метод определения скорости понижения горных работ) (2 часа).

Практическое занятие № 5. (Обоснование производственной мощности) (2 часа).

Практическое занятие № 6. (Построение графиков режима горных работ и календарного графика горных работ) (2 часа).

Практическое занятие № 7 (Сравнительный анализ при комплектации комплексов оборудования).

Практическое занятие № 8. (Построение плана карьера к моменту освоения проектной производственной мощности).

РК 1 - Мультивариантный тест №1 в письменной форме (по всему материалу, пройденному за первые 7 недель обучения)

РК 2 - Мультивариантный тест №2 в письменной форме (по всему материалу, пройденному за курс обучения)

✓ Экзамен:

Охватывает и обобщает весь материал курса. Экзамен проводится по билетам в письменной форме, включает лекционный материал, материал СРС и СРСП, практическое решение конкретной задачи. Продолжительность экзамена 2 академических часа. Письменный ответ должен быть аккуратно оформлен, содержать правильное, полное и четкое изложение теоретического материала с иллюстрацией на примерах, правильное и оптимальное решение практических задач строго в соответствии с заданием, сформулированным в экзаменационном билете.

3. Критерии оценивания работ:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
A	95 – 100	Правильность и полнота ответов, аккуратность и точность изложения.
A -	90 – 94	
B +	85 – 89	
B	80 – 84	
B -	75 – 79	
C +	70 – 74	
C	65 – 69	
C -	60 – 64	
D +	55 – 59	
D	50 – 54	
F	0 – 49	

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий*

4. Политика поздней сдачи работ:

Соблюдать сроки сдачи практических работ, СРС, СРСП. При несвоевременной сдаче работ предусматривается уменьшение максимального балла на 10%.

5. Политика посещения занятий:

Не опаздывать и не пропускать занятия, во время занятий отключать сотовые телефоны, быть подготовленными к занятиям, пунктуальными и обязательными. Если Вы вынуждены пропустить рубежный контроль или финальный экзамен по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до контроля или экзамена.

6. Политика академического поведения и этики:

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подкашивание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F». В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК.

Рассмотрено на заседании кафедры Горное дело, протокол № 1 от «12» 08 2019г.

Составитель: доктор техн. наук,
профессор



С.К. Молдабаев