

СӘТБАЕВ  
УНИВЕРСИТЕТІ



SATBAYEV  
UNIVERSITY

Горно-металлургический институт им. О.А. Байконурова

Кафедра Горного дела

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГМИ  
Рысбеков К.Б.  
(подпись, МП) (Ф.И.О. директора института)  
« 08 » 2023г.

### СИЛЛАБУС

IDD4522 «Проектирование подземных рудников»

(код и наименование дисциплины)

6B07205 – Горная инженерия

(шифр, название образовательной программы)

5 (1/0/1/3) кредита

(количество)

Семестр: 3, осень 2023- 2024 учебного года

(указать семестр по курсу, осень/весна)

Алматы 2023

## 1. Информация о преподавателе:

**Преподаватель (лекции, практические занятия)  
Ассоц. профессор, к.т.н. Абен Ерболат Халидиллаулы**

Занятия по расписанию: согласно расписанию  
(День недели, время проведения)

Офисные часы – пятница, 10:30  
(День недели, время проведения)

Email: [y.aben@satbayev.university](mailto:y.aben@satbayev.university), [aek554@mail.ru](mailto:aek554@mail.ru)

Whats'App: +7-702-133-33-30

Формат обучения - 100% онлайн  
Доступ: <https://polytechonline.kz>

## 2. График учебного процесса



## 3. Требования к курсу:

- наличие компьютера типа десктоп или лаптоп, одновременное использование других гаджетов приветствуется, но не обязательно.
- наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/сек.
- персональный аккаунт на платформе <https://polytechonline.kz>.
- посещение занятий желательно согласно расписанию.

## 4. Цель курса:

Освоение порядка разработки, согласования и утверждения проекта на подземную разработку месторождений полезных ископаемых

## 5. Задачи курса:

- овладение слушателями порядка разработки проектных документов на подземную разработку месторождений полезных ископаемых;

- овладение слушателями порядка согласования проектных документов на подземную разработку месторождений;
- овладение слушателями порядка утверждения проектных документов на подземную разработку месторождений;
- овладение начальными навыками работы на интегрированных компьютерных системах в горном деле.

## **6. Описание курса:**

Курс «Проектирование подземных рудников» рассматривает состав и содержание проектных документов на подземную разработку месторождений полезных ископаемых и их порядок и согласование в государственных органах, основы программных продуктов, используемых при проектировании месторождения

## **7. Знания, умения, навыки по завершению курса:**

В результате освоения дисциплины студенты должны:

1) знать: состав и содержание проектных документов, порядок и согласование проектных документов в государственных органах, основы программных продуктов, используемых при проектировании месторождения;

2) уметь: производить подсчет основных параметров рудника с использованием офисных и специальных программ, строить календарный план, проводить подсчет потерь и разубоживания, использовать базовые навыки специального программного обеспечения для горнорудной промышленности;

3) владеть навыками: использования офисных и специальных программ, подсчета параметров для проектирования подземных рудников.

## **8. Рамка компетенций**

Дескрипторы обучения	Компетенции				
	Естественно-научные и теоретико-мировозренческие	Социально-личностные и гражданские	Общеинженерные профессиональные	Межкультурно-коммуникативные	Специально-профессиональные
Знание и понимание	*				
Применение знаний и пониманий		*	*		
Выражение суждений и анализа действий	*				*
Коммуникативные и креативные способности				*	
Самообучаемость и цифровые навыки	*	*			*

## **8. Пререквизиты:**

- ✓ «Вскрытие и подготовка месторождений»
- ✓ «Основы технологии горного производства»
- ✓ «Системы подземной разработки»

## **9. Постреквизиты:**

- ✓ «Защита дипломного проекта».

10. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
<a href="#">[1] Кодекс о недрах и недропользований, 2017г.</a>	<a href="#">[4] Абен Е.Х., Кадырбергенов Ж.К., Отарбаев К.Т. и др. Проект «Промышленная добыча золота на месторождении Майкаин С», Алматы: 2016</a>
<a href="#">[2] Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий: Учебник для вузов. – М.: Изд-во МГГУ, 1995.</a>	<a href="#">[5] Горно-геологический справочник по разработке рудных месторождений/ под. ред. А.М. Бейсебаева, М.Ж. Битимбаев, Д.Г. Букейханов, Х.А. Юсупов т.б. Алматы: Информационно-презентационный центр МСК РК, 1997. 1 том</a>
<a href="#">[3] Проектирование предприятий с подземным способом добычи полезных ископаемых: Справочник. – М.: Недра, 1991.</a>	

11. Календарно - тематический план:

Модуль	Недели	Темы и вид занятий		Что читать	Выдача, проверка заданий
		Тема лекционного занятия	Тема практического занятия		
I	1	Лекция № 1. Общие сведения о проектировании подземных горных работ и виды проектов	Практическое занятие №1. Определение вида проекта и порядка согласования	[1-3]	Тест по лекции №1 Выдача заданий №1-2
		Лекция №2 Исходные документы для проектирования и содержание проекта	Практическое занятие №2. Обоснование необходимости проектирования	[1-3]	Тест по лекции №2 Проверка заданий №1-2
	2	Лекция № 3 Проект участка недр (горного отвода)	Практическое занятие №3. Определение границ горного отвода	[1-3]	Тест по лекции №3 Проверка заданий №1-2
		Лекция № 4 Декларация промышленной безопасности при подземной разработке	Практическое занятие №4. С учетом вида проекта определить очаги опасности	[1-3]	Тест по лекции №4 Проверка заданий №1-2 Выдача заданий 3-4
II	3	Лекция № 5 Проект оценки воздействия на окружающую среду при подземной разработке	Практическое занятие №5. Определение очагов загрязнения и размещение надземных	[1-3]	Тест по лекции №5 Проверка заданий №1-4.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

Модуль	Недели	Темы и вид занятий		Что читать	Выдача, проверка заданий
		Тема лекционного занятия	Тема практического занятия		
			объектов		
		Лекция № 6 Технико-экономическое обоснование проекта подземной разработки	Практическое занятие №6. С учетом вида полезного ископаемого обосновать эффективность проекта	[1-3]	Тест по лекции №6 Проверка заданий №1-4
	4	Лекция № 7 Основные параметры рудника при подземной разработке	Практическое занятие №7. Определение годовой производительности и срока службы рудника	[1-5]	Тест по лекции №7 Проверка заданий №1-4
	5	<b>1-я промежуточная (Midterm) аттестация</b>			<b>Тест по промежуточной аттестации (I)</b>
III	6	Лекция № 9 Программное обеспечение, используемое при подземной разработке	Практическое занятие №9. Изучение интерфейса, создание проекта программы	[1-3]	Тест по лекции №9 Проверка заданий №1-4
		Лекция № 10 Анализ инфраструктуры и геологии месторождения твердых полезных ископаемых	Практическое занятие №10. Изучение функции и операции	[1-3]	Тест по лекции №10 Проверка задания №1-4
	7	Лекция № 11 Вскрытие при подземной разработке	Практическое занятие №11. Изучение функции и операции	[1-3]	Тест по лекции №11 Проверка заданий №1-4
		Лекция № 12 Подготовка при подземной разработке	Практическое занятие №12. Изучение функции и операции	[1-3]	Тест по лекции №2 Проверка заданий №1-4
IV	8	Лекция № 13 Системы подземной разработки	Практическое занятие №13. Изучение функции и операции	[1-3]	Тест по лекции №13 Проверка заданий №1-4
	9	Лекция № 14 Экономический раздел. Заключение.	Практическое занятие №14. Изучение функции и операции	[1-3]	Тест по лекции №14 Проверка

Модуль	Недели	Темы и вид занятий		Что читать	Выдача, проверка заданий
		Тема лекционного занятия	Тема практического занятия		
					заданий №1-4
	10	2-я финальная (Endterm) аттестация			Тест по финальной аттестации (II)
V	11	Консультационные контактные часы (подготовка к экзамену)			Тренинг, консультации, дискуссии
	12	Финальный экзамен		[1-8]	Экзамен (take home, письменный, 3 вопроса)

\* По каждой теме и при подготовке к экзамену рекомендуется просматривать интернет-источники и материалы лекций.

## **12. Задания и краткие методические указания по их выполнению:**

### **✓ Задания для выполнения:**

Задания для выполнения представлены в трех вариантах:

- тесты к лекциям, по результатам которых разрешается переходить к прослушиванию следующего лекционного материала и регистрируется посещаемость занятий;
- модульные задания, в состав которых входит 4 работы

### **✓ Совместная работа студента с преподавателем (контактные часы):**

Во время контактных часов проводится 3 вида работ:

- защита лабораторных работ;
- консультации по выполнению модульных заданий;
- самостоятельное решение тренинговых и ситуативных задач в рамках заданий, входящих в структуру экзаменационного билета.

### **✓ Рубежный контроль:**

В объеме курса предусмотрено 2 рубежных контроля, проведение которых проводится в виде тестовых заданий по пройденному материалу, по результатам которых и выставляется оценка.

### **✓ Экзамен:**

Экзамен Take home (форма экзамена) в каждом билете 3 задачи, в составе которых присутствуют тренинговые и ситуативные задания.

## **13. Критерии оценивания работ:**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
A	95 – 100	Полные теоретические ответы с предоставлением дополнительной, отсутствующей в лекционном материале, информации. Тщательное, аккуратное, своевременное и правильное выполнение всех видов заданий по курсу.
A -	90 – 94	Полные теоретические ответы в соответствии с материалами лекций. Своевременное и с небольшими стилистическими

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
		ошибками выполнение заданий по курсу.
B +	85 – 89	Теоретические ответы в соответствии с материалами лекций, но без приведения конкретных примеров. Раскрытие темы по всем заданиям курса, но недостаточность привлечения литературных источников. Ответы на экзамене без приведения примеров.
B	80 – 84	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Раскрытие темы по всем заданиям курса не в полном объеме.
B -	75 – 79	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Раскрытие темы по всем заданиям курса не в полном объеме. Сложности с решением ситуативных задач.
C +	70 – 74	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Поверхностное раскрытие темы по всем заданиям курса, ошибки в оформлении заданий по стандартам. Неумение решать ситуативные задачи.
C	65 – 69	Качественное выполнение не всех заданий курса. Отсутствие индивидуальности при выполнении заданий. Неполные ответы на экзамене.
C -	60 – 64	Выполнение не всех заданий курса. Неполные ответы на экзамене.
D +	55 – 59	Некачественное или неполное выполнение всех заданий курса. Неполные или не вполне правильные ответы на экзамене.
D	50 – 54	Некачественное выполнение выполнения заданий курса. Неполные или не вполне правильные ответы на экзамене.
F	0 – 49	Неполное и некачественное выполнение заданий по курсу. Неполные и неправильные ответы на экзамене.

*\*Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий и оригинальность решения*

✓ **Критерии оценки выполнения заданий по лабораторным работам:** владение методикой выполнения лабораторной работы (проверяется во время контактных часов), полнота обработки полученных экспериментальных данных, умение формулировать выводы по лабораторной работе, своевременность выполнения и представления выдаваемых заданий по лабораторным работам. Оценка лабораторных работ осуществляется в форме «зачет / незачет».

✓ **Критерии оценки тестовых заданий:** оценка тестовых заданий проводится в соответствии с ключом правильных ответов при учете количества баллов, выделяемых на тестовое задание.

✓ **Критерии оценки модульных заданий:** владение методикой расчета задач модульных заданий, полнота и правильность решения модульных заданий, оригинальность решений.

✓ **Критерии выставления экзаменационной оценки:** правильность и полнота ответов, описаний хода решения, полнота ответов на тестовые задания.

✓ **Итоговый экзамен** охватывает и обобщает весь материал курса, проводится в письменном виде. Продолжительность экзамена 2 академических часа. Никаких дополнительных заданий к экзамену для повышения оценки в случае, если она низкая, выдаваться не будет. Пересдача

экзамена не предусматривается.

Критерии	Отлично (0.9-1.0)	Хорошо (0.7-0.9)	Удовлетворительно (0.4-0.7)	Неудовл. (0-0.4)
Аккуратность расчета	Задания выполнены четко и аккуратно; все расчеты проведены математически верно	Имеются незначительные неточности в расчетах (минус 0.1 – за каждую неточность)	Задания выполнены неаккуратно, имеются значительные неточности в расчетах (минус 0.1 – за каждую неточность)	Задания выполнены небрежно, расчеты проведены неверно (минус 0.1 – за каждую неточность)
Творчество и креативность	Использование нестандартных способов решения; демонстрация знаний и их применения.	Стандартный подход в рамках методических указаний с ясным сценарным планом изложения	Стандартный подход в рамках методических указаний без демонстрации четкого плана изложения	Отклонение от минимального объема и содержания изложения
Полнота расчета	Расчеты проведены математически точно в полном объеме с использованием нестандартных способов решения	Задачи выполнены полностью с незначительными погрешностями (минус 0.1 – за каждую неточность)	Расчеты представлены либо со значительными погрешностями, либо выполнены не до конца.	Нет правильных ответов на вопросы; решение задач либо отсутствует, либо не имеет отношение к содержанию задачи.
Оригинальность	Приведено не менее двух вариантов решения, один из которых является нестандартным, сделаны выводы и при необходимости прогнозы	Приведены 2 стандартных варианта решения, сделаны выводы, но не приведены прогнозы	Приведен один стандартный вариант решения с выполнением выводов	Ответов нет ни стандартных, ни оригинальных

Каждая работа кроме тестов оценивается по 4 критериям:

- аккуратность расчета (А) – 10% (как точно и аккуратно рассчитана работа)
- творчество и креативность (Т) – 10 % (как и каким образом представлена работа)
- полнота расчета (З) – 80% (как глубоко, логично и структурно решена работа)

Общая оценка будет рассчитана по формуле:

$$\text{Оценка} = (A + T + Z) \times O$$

✓ **Максимальная оценка знаний по видам заданий**

Виды заданий	Расшифровка оценки	Сумма баллов
Выполнение модульных заданий (МЗ)	4МЗ*10= 40	40
Выполнение лабораторных работ (ЛР)	-	Зачет/ незачет
1-я промежуточная аттестация (Midterm)	РК1*10 = 10	10
2-я финальная аттестация (Endterm)	РК2*10 = 10	10
Итоговый экзамен	Э1*40 = 40	40
Итого		100

**14. График сдачи требуемых работ**

№ п/п	Виды контроля	Макс балл недели	Недели										Итого макс. баллов	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Выполнение лабораторных работ (ЛР) или практических занятий (ПЗ)	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Зачет/ незачет
3	Модульные задания (МЗ)	10		*		*			*			*	40	
4	1-я промежуточная аттестация (Midterm)	10					*						10	
5	2-я финальная аттестация (Endterm)	10										*	10	
6	Итоговый экзамен	40											40	
	Всего в сумме												100	

**15. Политика поздней сдачи работ:**

Требуется своевременная защита и полное выполнение всех видов работ, предусмотренных настоящим силлабусом. Предусматривается уменьшение максимального балла за сдачу работ на 10 % за несвоевременность. При пропуске экзамена по уважительной причине оформляется специальное разрешение и назначается дата, время и место сдачи экзамена.

**16. Политика посещения занятий при дистанционном обучении:**

- Обязательное дистанционное участие на учебных занятиях;
- Обязательное прочтение представленных материалов на странице дисциплины;
- Сдача заданий вовремя. Предусмотрены штрафы -10% за позднюю сдачу;
- Использование электронных гаджетов на текущих занятиях и контактных часах.

**17. Политика академического поведения и этики:**

- ✓ Будьте толерантны, уважайте чужое мнение.
- ✓ Возражения формулируйте в корректной форме.
- ✓ Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подкалывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого магистранта. 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.

### **18. Правила КТО: оценка знаний**

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля. Оценка текущей успеваемости (рейтинга допуска) составляет 60% от итоговой оценки знаний по дисциплине, оценка экзамена - 40% от итоговой оценки знаний по этой дисциплине. Таким образом, финальная оценка по каждой дисциплине определяется как сумма баллов, набранных студентом по результатам текущего и рубежных контролей успеваемости (рейтинг - максимум 60 баллов, минимум 30 баллов) и экзамена (итоговый контроль - максимум 40 баллов, минимум 20 баллов), что в совокупности составляет максимально 100 баллов.

Оценка «F» проставляется студенту:

- в случае, если обучающийся в течение семестра набрал менее 30 баллов (0-24 балла);
- при установленном факте несамостоятельного выполнения итогового контроля (экзамена), в том числе использования запрещенных средств и иных нарушениях студентом Правил поведения на экзамене;
- в случае неявки на экзамен без уважительной причины.
- в случае если при повторной пересдаче экзамена оценки FX студент не смог подтвердить суммарный пороговый уровень в 50 и более баллов.

Оценка «FX» проставляется студенту в случае, если в течение семестра студент набрал суммарно не менее 30 баллов, однако на экзамене не смог набрать пороговый балл за экзамен, равный 20 баллам, и/или не смог подтвердить суммарный пороговый уровень за дисциплину в 50 и более баллов.

При установлении факта несамостоятельного выполнения итогового контроля или наличия у студента шпаргалок, а также в иных случаях нарушения студентом Правил поведения на экзамене (списывание, использование электронных средств коммуникации и т.д.) студент удаляется с экзамена. При этом по дисциплине студенту проставляется финальная оценка «F», независимо от количества баллов, набранных им на протяжении семестра.

*Рассмотрено на заседании кафедры Горное дело, протокол №1 от «24» 08 2023 г.*

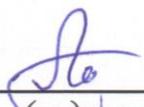
**Заведующий кафедрой ГД**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Молдабаев С.К.**

**Составитель:**

**Ассоциированный профессор каф.ГД**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Абен Е.Х.**