

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Декан ШНоЗ:
Рахымбердина М.Е.
_____ 2024 г.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 7М07204 Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

Код дисциплины: GSPAM5301

Количество кредитов: 6

Цикл: ПД

Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2024

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШНОЗ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Асылханова Ж.А.

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

Руководитель образовательной программы

Зимановская Н.А.
7М07204

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Мизерная М.А.
Ассоциированный профессор

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Дисциплина содержит общие сведения о генетических типах антропогенных месторождений, возраста, генезиса и пространственного положения техногенных отвалов, минералогического состава основных типов руд

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – овладение знанием основных генетических типов месторождений антропогенного сырья, условий их образования, закономерностей размещения, особенностями геологического строения и основными типами техногенного сырья Казахстана. Изучение основных генетических типов месторождений техногенного сырья, условий их образования, закономерностей размещения, особенностями геологического строения и основными типами техногенного сырья Казахстана.

Задачи изучения дисциплины:

- Задача изучение основных генетических типов антропогенных месторождений, их возраста, генезиса и пространственного положения, минералогического состава основных типов руд. Разработка методики проведения геологоразведочных работ для различных типов антропогенного минерального сырья.

1.3 Цели устойчивого развития

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия

Цель 17. Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития

1.4 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК5 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	РО8 - Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	- Знание условий образования и основных источников формирования, классификации антропогенных месторождений. Понимание важности
	РО9 - Применять системы	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	телекоммуникаций и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах	использования и вторичной переработки антропогенного (техногенного) минерального сырья. - Применять знания о геологии антропогенных месторождений для формирования базы данных техногенного сырья в пределах отдельных регионов и Казахстана в целом, организации геологоразведочных работ в зонах хвостохранилищ, золоотвалов, рудных складов, отвалов вскрышных пород при добыче минерального сырья, в зонах складирования продуктов металлургической переработки и обогащения. - Формировать суждения и делать выводы о выборе методов и аппаратного обеспечения для организации геолого-геофизических исследований в пределах антропогенных месторождений. уметь делать выводы на основе полученных материалов по геологии ТМ - Использовать информационную базу и ресурсы мирового информационного пространства для разработки проектов на переработку техногенного сырья, уметь работать в качестве руководителя проекта и члена трудового коллектива. - постоянно совершенствовать свои знания, иметь навыки самостоятельного получения новых знаний с использованием публикаций (в том числе зарубежных), ресурсов интернета, фондовых материалов и т.д.)
КК7 - Обладать способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	РО12 - Демонстрировать понимание сущности и значения информации в развитии современной геологии РО13 - Планировать самостоятельное обучение и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- интерактивная лекция (применение следующих активных форм обучения: ведомая (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь);
- построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий;
- информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ);
- поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения);

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

- решение учебных задач.
- проблемное обучение

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - учитывать разносторонние потребности студента путем согласования разных видов и темпов обучения. - личностно ориентированные (например, использование экранной клавиатуры и альтернативных устройств ввода информации для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата; оборудование учебной аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской); - предметно-ориентированные (процесс целеобразования, т.е. цели формируются через их результаты, выраженные в действиях обучающихся); - проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

1.6 Пререквизиты

- Геология ПКК / Геология МПИ

1.7 Постреквизиты

- Магистерская диссертация

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	30
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	90
Форма проведения итогового контроля	экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	Тема 1. Введение в проблему	2	Знание социальных	Проблемное	1,2 ОН, 1,4

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	использования и переработки техногенных минеральных образований		наук	обучение	ДП
2	Тема 2. Понятие ТМС	2	Формулирование гипотезы	Информационно-коммуникативные	1,2 ОН, 1,4 ДП
3	Тема 3. Источники ТММ	2	Расстановка приоритетов и выделение ключевых факторов	Решение учебных задач	1,2 ОН, 1,4 ДП
4	Тема 4. Экономические, социальные и экологические предпосылки разработки месторождений ТМС	2	Инициатива и готовность к принятию решения в условиях неопределенности	Поисково-исследовательская деятельность	1,2 ОН, 1,4 ДП
5	Тема 5. Классификации техногенного минерального сырья	2	Критическое мышление	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
6	Тема 6. Техногенные минеральные образования топливно-энергетического комплекса	2	Оценка качественный анализ	и Построение сценариев, разработка проблемы	1,2 ОН, 1,4 ДП
7	Тема 7. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке месторождений черных металлов	2	Расстановка приоритетов и выделение ключевых факторов	поисково-исследовательская и исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения)	1,2 ОН, 1,4 ДП
8	Тема 8. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке месторождений золота	2	Современные проблемы и ценности	построение сценариев и развития различных ситуаций на основе заданных условий	1,2 ОН, 1,4 ДП
9	Тема 9. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке цветных металлов	2	Компромиссы, оценки и балансы в решении вопросов	построение сценариев и развития различных ситуаций на основе заданных условий	1,2 ОН, 1,4 ДП
10	Тема 10. Методика разведочных работ при изучении месторождений техногенного сырья	2	Расстановка приоритетов и выделение ключевых факторов	построение сценариев и развития различных ситуаций на основе заданных условий	1,2 ОН, 1,4 ДП

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
11	Тема 11. Методы дистанционного зондирования земли	2	Креативное мышление	Информационно-коммуникативные	1,2 ОН, 1,4 ДП
12	Тема 12. Аппаратное обеспечение и методика проведения ГРР	2	Инициатива и готовность к решению задачи в условиях неопределенности	решение учебных задач	1,2 ОН, 1,4 ДП
13	Тема 13. Методики изучения ТМС отвалов горного производства	2	Возникновение системы и взаимодействия в системе	решение учебных задач	1,2 ОН, 1,4 ДП
14	Тема 14. Методики изучения ТМС отстойников и хвостохранилищ	2	Установление разнообразных связей	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
15	Тема 15. Экологические аспекты	2	Инициатива и готовность к решению задачи в условиях неопределенности	решение учебных задач	1,2 ОН, 1,4 ДП
ИТОГО				30	
Практические занятия					
1	Тема 1. Экономические, социальные и экологические предпосылки разработки месторождений ТМС	2	Формулирование гипотезы	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
2	Тема 2. Классификации техногенного минерального сырья	2	Анализ в условиях неопределенности	построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий	1,2 ОН, 1,4 ДП
3	Тема 3. Техногенные минеральные образования топливно-энергетического комплекса	2	Расстановка приоритетов и выделение ключевых факторов	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
4	Тема 4. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке месторождений черных металлов	2	Инициатива и готовность к решению задачи в условиях неопределенности	- построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий	1,2 ОН, 1,4 ДП
5	Тема 5. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке месторождений золота	2	Компромиссы, оценки и балансы в решении вопросов	- построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных	1,2 ОН, 1,4 ДП

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
				условий	
6	Тема 6. Техногенные минеральные образования при добыче и переработке цветных металлов	4	Формулирование гипотезы	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
7	Тема 7. Методика разведочных работ при изучении месторождений техногенного сырья	4	Коммуникационная структура	Проблемное обучение	1,2 ОН, 1,4 ДП
8	Тема 8. Аппаратное обеспечение и методика проведения ГРР	4	Настойчивость в достижении цели, изобретательность и гибкость	информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ);	1,2 ОН, 1,4 ДП
9	Тема 9. Методики изучения ТМС отвалов горного производства	4	Настойчивость в достижении цели, изобретательность и гибкость	информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ);	1,2 ОН, 1,4 ДП
10	Тема 10. Экологические аспекты переработки техногенных месторождений	4	Инициатива и готовность к принятию решения в условиях неопределенности	информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ);	1,2 ОН, 1,4 ДП
ИТОГО				30	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Понятие техногенных месторождений,	Понятие техногенных месторождений,	Презентация	2	3	Целостное мышление

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 9 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
опыт использования техногенного сырья в странах мира	опыт использования техногенного сырья в странах мира				
Техногенное сырье Казахстана	Техногенное сырье Казахстана	Таблица	4	4	Возникновение системы и взаимодействия в системе
Методы изучения техногенных месторождений	Методы изучения техногенных месторождений	Таблица	5	4	Экспериментальные исследования
Изучение основных генетических типов месторождений. Эндотермальные месторождения, модель формирования	Изучение основных генетических типов месторождений. Эндотермальные месторождения, модель формирования	Презентация	7	4	Инициатива и готовность к принятию решения в условиях неопределенности
Изучение основных генетических типов месторождений. Мезотермальные месторождения, модель формирования	Изучение основных генетических типов месторождений. Мезотермальные месторождения, модель формирования	Презентация	9	3	Возникновение системы и взаимодействия в системе
Изучение основных генетических типов месторождений.	Изучение основных генетических типов месторождений. Эпитермальные месторождения,	Презентация	11	4	Настойчивость в достижении цели, изобретательность и гибкость
Изучение основных генетических типов месторождений. Эпитермальные месторождения,	Изучение основных генетических типов месторождений. мезотермальные месторождения,		13	4	Компромиссы, оценки и балансы в решении вопросов
Изучение основных генетических типов месторождений	Эпитермальные месторождения	Презентация	14	4	Компромиссы, оценки и балансы в решении вопросов

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 11 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Изучить основные генетические типы техногенных месторождений	0-100
	Провести анализ и сделать выводы	
	Провести системный поиск информации	
2-й рейтинг	Охарактеризовать основные типы глубинных, мезотермальных и эпитеpmальных месторождений	0-100
	Получить современные знания о современных классификациях месторождений различных генетических типов	
Итоговый контроль	экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	90-100	70-89	50-69	0-49
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 12 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.				
---	--	--	--	--

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 60% результатов текущей успеваемости;
- 40% результата, полученного на экзамене.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	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	
C	2.0	65-69	Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

широкое использование опубликованных источников

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 13 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

изучение возможности использования техногенных ресурсов

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
2. Аксенов Е.М., Вольфсон Н.Ф., Подтуркин Ю.А., Фаррахов Е.Г., Швец М.Ю. Техногенное минеральное сырье - как подотрасль минерально-сырьевой базы обеспечения национальной экономической безопасности, разведка и охрана недр, 4, 2021 с. 5-9

5.2 Дополнительная литература

1. Введение в геологию и разведку месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / И.Л. Никольский, В.А. Корчемагин, Б.С. Панов. - Киев : Вища шк.; Лейпциг: ФЭБ нем. изд-во пром-сти основных материалов, 1979. - 303 с. - Б. ц.
2. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
3. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>
4. Атлас моделей месторождений полезных ископаемых Казахстана (на русском и английском языках). Алматы, 2004 - 140 с.
5. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
6. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
7. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>