

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ**

**Факультет географии и природопользования**

**Кафедра ЮНЕСКО по устойчивому развитию**

**ПРОГРАММА**

ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ERZ 3223 - «Энергоресурсосбережение»**

по образовательной программе **6B05202 – «Экология»**

3 курс, очное обучение

Алматы, 2022

Программа итогового экзамена по дисциплине ERZ3223-«Энергоресурсосбережение» составлена и.о. доцентом кафедры «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» Павленко В.В. на основании учебного плана по образовательной программе 6В05202 – «Экология»

Рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Юнеско по устойчивому развитию

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2022 г., протокол №\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой\_\_\_\_\_Базарбаева Т.А.

## **ПРАВИЛА И ОПИСАНИЕ ФОРМ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА** по дисциплине ERZ3223- «Энергоресурсосбережение»

1. Правила проведения итогового экзамена будет размещена в системе, в которой будет организован письменный экзамен по дисциплине: ERZ3223- «Энергоресурсосбережение», в УМКД, во вкладке «Программа итогового экзамена по дисциплине»;

2. После загрузки Правил в систему, в чате мессенджера, сообщается студентам, в какой именно системе они могут ознакомиться с «Правилами проведения итогового экзамена»;

3. Каждый студент в чате обязательно должен подтвердить, что он ознакомился с графиком, правилами, с требованиями инструкции по прокторингу;

4. В запланированный по расписанию день студентам напоминает об экзамене.

**Форма экзамена – письменный**

**Для кого рекомендуется:** студенты 3курса, бакалавриат, специальности 6В05202 – «Экология»

**График проведения экзамена:** по расписанию, смотреть расписание

**Проводится в платформе:** Система СДО Oquyuq

**Формат экзамена - онлайн.**

**Условие экзамена:** студент должен подготовиться за **30 минут до начала** в соответствии с требованиями инструкции по прокторингу.

Технология прокторинга (*англ. «proctoring» - контролировать ход экзамена*). Прокторы, как и на обычном экзамене в аудитории, контролируют, чтобы экзаменуемые проходили испытания честно: выполняли задания самостоятельно и не пользовались дополнительными материалами. Следить за онлайн-экзаменом в реальном времени по вебкамере может как специалист (очный прокторинг), так и программа, контролирующая рабочий стол испытуемого, количество лиц в кадре, посторонние звуки или голоса и даже движения взгляда (киберпрокторинг). Часто используется вид смешанного прокторинга: видеозапись экзамена с замечаниями программы дополнительно просматривает человек и решает, действительно ли нарушения имели место.

**Политика оценивания:** система проверяет автоматически по ключам правильных ответов

**Время на выставление баллов - до 48 часов.**

**В Системе СДО Oquyuq - баллы переносятся преподавателем в экзаменационную ведомость.**

Примечание: результаты могут быть пересмотрены по результатам прокторинга. Если студент нарушал правила прохождения тестирования, его результат будет аннулирован.

## **Введение**

Цель курса является сформировать способность выбирать приемы организации технологического процесса с учетом доступного потенциала методов энергоресурсосбережения. Излагаются теоретические и практические общие тенденции развития энергоресурсосбережения и важнейшие способы энергоресурсосбережения.

В процессе изучения курса студент научатся рассчитывать эффективность применения конкретных методов энергоресурсосбережения и оценивать способы рационального и комплексного использования методов энергоресурсосбережения.

### **Темы для итогового контроля**

1. Основы энергоресурсосбережения.
2. Принципы правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
3. Энергетическая стратегия Казахстана.
4. Энергетическое обследование.
5. Энергетическая паспортизация.
6. Расчет выбросов CO<sub>2</sub>, метана и закиси азота от сжигания топлива.
7. Пересчет окисленного углерода в выбросы CO<sub>2</sub>.
8. Анализ потребления энергетических ресурсов предприятием
9. Перевод потребления ТЭР в условное и первичное условное топливо.
10. Нормирование затрат ТЭР.
11. Энергетический баланс предприятия.
12. Мероприятия по экономии тепловой энергии
13. Организация автоматизированного теплового пункта.
14. Улучшение теплозащитных свойств конструкций здания.
15. Мероприятия по экономии электрической энергии.

### **Литературы для подготовки к экзамену**

1. Ола Д., Гепперт А., Пракаш С. Метанол и энергетика будущего. Когда закончатся нефть и газ. Монография. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 416 с. – 4 экз.
2. Арутюнов В. Нефть XXI: мифы и реальность альтернативной энергетики. - М. : Алгоритм, 2016. – 206 с. – 2 экз.

## Критерии оценки

Оценки	Критерии
«Отлично»	1. Даны правильные и полные ответы на все теоретические вопросы; Материал изложен грамотно с соблюдением логической последовательности; 2. Продемонстрированы творческие способности.
«Хорошо»	1. Даны правильные, но неполные ответы на все теоретические вопросы, допущены несущественные погрешности или неточности; 2. Материал изложен грамотно с соблюдением логической последовательности.
«Удовлетворительно»	1. Ответы на теоретические вопросы в принципе правильные, но неполные, допущены неточности в формулировках и логические погрешности; 2. Материал изложен грамотно, однако нарушена логическая последовательность; 3. Даны неполные ответы на наводящие вопросы.
«Неудовлетворительно»	1. Ответы на теоретические вопросы содержат грубые ошибки; 2. В изложении ответа допущены грамматические, терминологические ошибки, нарушена логическая последовательность; 3. Не даны ответы на наводящие вопросы.