

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
Факультет физико-технический
Кафедра теплофизики и технической физики

ПРОГРАММА
итогового контроля (экзамена)
по дисциплине «Энерго- и ресурсосберегающие технологии»
для образовательной программы «7М05304 – Техническая физика»
Весенний семестр 2021-2022 уч.г.
1 курс

Форма проведения: устно офлайн экзамен

Программа итогового контроля дисциплины составлена д.ф-м.н., Тусеевым Т.Т.

Алматы 2022 г.

Форма проведения итогового экзамена – устная-офлайн (ответы на вопросы).

Правила проведения экзамена:

1. Явиться в указанную по расписанию аудиторию до начала экзамена, иметь с собой удостоверение личности и ID-карту
2. Сдать телефон и другие электронные устройства преподавателю, расписаться в явочном листе, и сесть за указанную парту.
3. При сдаче экзамена не пользоваться внешними источниками информации (шпоры, интернет и т.д.). Отвечать на вопросы согласно своим знаниям.

Оценка полученных результатов:

1. Оценка общего задания -100 баллов. Разбалловка: 1 вопрос – 33 балла, 2 вопрос – 33 балла, 3 вопрос – 34 балла.
2. При оценке учитывается полнота и правильность ответа на экзаменационные вопросы. А также ответы на дополнительные вопросы, заданные преподавателем.
3. Время на выставление баллов в аттестационную ведомость за экзамен – 48 часов после окончания экзамена.

Темы для подготовки к экзамену:

- 1 Предмет, задача и сущность энергетики. История энергосбережения. Устойчивое развитие и жизненный цикл. Энергосбережение. Основные понятия и определения. Технология ресурсосбережения.
- 2 Сила, энергия, энергия-гидратация. Энергетические ресурсы (основные определения термина). Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Первичные и вторичные ресурсы. Традиционные и нетрадиционные ресурсная звезда Скорость использования энергетических ресурсов. Энергия использования легитимность.
- 3 Термодинамика первого и второго начала. Производство энтропии. Изменения в составе системы. Термодинамика Структура приложений. Связан с переменным процессом снижение затрат на электроэнергию. От идеального процесса к настоящему парадоксу - Цикл Карно.
- 4 Энергоресурсы в структуре. Отынные виды Джейн классификации. Характеристики топлива. Ядерное и ракетное топливо. Твердое и холодное топливо. Уровень топлива, используемого в мире.
- 5 Электроснабжение при производстве электроэнергии ресурсосбережение. Насосное устройство. Турбинный газ. Ядерный реактор. Гидрогенератор. Энергетическое строительство воздействие на окружающую среду.
- 6 Энергоресурсы Казахстана и искусство и применение в мире. Актуальность энергетики.
- 7 Базы энергии.
- 8 Экспресс-аудит баз. Экспресс-аудит. Расширенный энергоаудит. Инструментальный аудит.
- 9 Альтернативная энергетика. Элементы огня. Нетрадиционная энергетика и ее характеристики. Требуемая энергия. Геотермальная энергия. Солнечная энергия. Малая ГЭС. Биоэнергетика. Энергия моря и океанов. Малая энергия. Использование расходов на проживание.
- 10 Современные энерго- и ресурсосберегающие технологии аспекты экономики и экологии. Проблема деградации окружающей среды. На предприятиях Общая концепция энергосбережения.
- 11 Энергетический паспорт. Энергетические балансы предприятий. Возобновляемые энергетические ресурсы являются дополнительным источником энергии.

- 12 Критерии энергетической практики. На промышленных предприятиях организация работ по энергоресурсам (энергетика управление).
- 13 Отчет с устройством. Я жил с энергией моего сына. Сила энергии вашего сына.
- 14 Производство тепловой энергии и производство электроэнергии в национальной леопарде. Устройства компенсации реактивной мощности.
- 15 Энергия в системах электрического освещения.

Литература:

1. Свидерская, О.В. Основы энергосбережения / О.В.Свидерская. - Минск: ТетраСистемс, 2008. - 176с.
2. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Часть 1. Современные направления развития технологии и аппаратурного оформления процессов ректификации в спиртовых производствах. Под. Ред. Леонтьева В.С., С-Пб., Издательство Теза, 2004, 184 с.
3. Островский Г.М., Волин Ю.М., Заятдинов Н.Н. Оптимизация в химической технологии. Казань, ФЭН, Ак.наук РФ,2005. – 393с.
4. Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Утилизация промышленных отходов. – М.: Стройиздат, 1990. – 352 с.
5. Экологические биотехнологии: Пер. с англ. / Под ред. К.Ф. Фостера, Д.А. Дж. Вейзера. – Л.: Химия, 1990. – Пер. изд.: Великобритания, 1987. – 387 с.
6. Безруких, П. П. Ресурсы и эффективность использования возобновляемых источников энергии в России / П. П. Безруких. – СПб. : Наука, 2002. – 314 с.
7. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии М.: Химия, 2005.
8. Сибикин, Ю. Д. Технология энергосбережения : учеб. / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – М.:ФОРУМ;ИНФРА-М, 2006. – 352 с.
9. Губин, В. Е. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в энергетике / В. Е. Губин, С. А. Косяков. – Томск : Изд-во НТЛ, 2002. – 252 с.