

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
Факультет географии и природопользования
Кафедра ЮНЕСКО по устойчивому развитию

ПРОГРАММА ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА
по дисциплине: ДРАІЕ 7202 «Доступный потенциал альтернативных
источников энергии»

Весенний семестр 2022-2023 уч. год
по образовательной программе «8D05204 – Метеорология»

Алматы, 2022 г.

Программа итогового экзамена по дисциплине «Доступный потенциал альтернативных источников энергии» составлена PhD, доцент кафедры «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» Павленко В.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ЮНЕСКО по устойчивому развитию»

«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Зав. кафедрой ЮНЕСКО
по устойчивому развитию,
к.г.н., доцент

Т.А. Базарбаева

ПРАВИЛА И ОПИСАНИЕ ФОРМ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине «Доступный потенциал альтернативных источников энергии»

Форма экзамена – устно, оффлайн.

Процесс сдачи письменного экзамена предполагает автоматическое создание экзаменационного билета.

Регламент длительности экзамен: 2 часа.

Для кого рекомендуется: студенты 1 курса, докторантура, специальности «Метеорология».

График проведения экзамена: по расписанию.

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

Порядок проведения экзамена (оффлайн, устно)

1. Экзамены в письменной форме проводятся согласно утвержденному расписанию.

2. Вход обучающимся в аудиторию, где проводится письменный экзамен, разрешается только по документу, удостоверяющему личность (студенческая ID карта). Запрещается присутствие лиц, не принимающих участие в процедуре проведения экзаменов.

3. Экзаменатор/проктор проводит сверку документа, удостоверяющего личность, с ведомостью допуска к экзамену. Студент, имеющий рейтинг-допуск по дисциплине менее 50%, к сдаче письменного экзамена не допускается.

4. Запуск в аудиторию осуществляет Экзаменатор/проктор на основании явочного листа, где обозначается место студента в аудитории.

5. Опоздавшие студенты к экзамену не допускаются.

6. Экзаменатор/проктор выдает каждому обучающемуся лист ответа (при необходимости студент может взять дополнительный лист ответа) и предоставляет возможность студенту выбрать билет по сдаваемой дисциплине.

7. Студенты, присутствующие на экзамене, должны расписаться в ведомости допуска.

8. Началом отсчета времени, отведенного на письменный экзамен, является время получения студентами последнего экзаменационного материала. Длительность экзамена – 100 минут, время рассадки, пояснений Экзаменатор/проктор по процедуре проведения экзамена, выдачи билетов и сдачи экзаменационных работ в это время не входит.

9. Время начала и окончания письменного экзамена фиксируется на доске.

10. Во время письменного экзамена вопросы обучающихся по содержанию экзаменационных билетов не рассматриваются.

11. Во время письменного экзамена разрешается пользоваться справочными материалами, которые были заявлены ведущим преподавателем (справочные материалы должны быть вложены в конверт с билетами, либо должны быть прописаны в тексте задания).

12. Если обучающийся не соблюдает установленные требования на экзамене: использует шпаргалки, мобильные и другие устройства, допускает

дисциплинарные нарушения, мешает своими действиями другим обучающимся, проктор вправе удалить его из аудитории. В этом случае составляется акт о нарушении процедуры экзамена, лист ответов аннулируется путем перечеркивания по диагоналям, в ведомости допуска делается отметка «Удален за нарушение», в ведомости проставляется «0».

Ответственность обучающихся

Обучающийся должен:

- Знать Положение о порядке организации и проведения экзаменов в письменной форме;
- прибыть на экзамен не позднее, чем за 20 минут до начала экзамена, имея при себе: студенческую ID карту, ручку;
- оставлять личные вещи (сумка, мобильный телефон, книга, тетрадь и т. д.) в аудитории в специально отведенное место;
- занять место, указанное проктором;
- получить у проктора билет и листы ответов;
- расписаться в ведомости допуска;
- внимательно прослушать инструкции проктора и следовать им;
- приступить к ответу на вопросы экзаменационного билета после объявления о начале письменного экзамена;
- продемонстрировать обстоятельность и глубину суждений, основательность научной подготовки, умение логически и аргументированно излагать свои мысли. Ответы на вопросы изложить аккуратным, разборчивым почерком;
- соблюдать во время экзамена тишину в аудитории, уважительно относиться к прокторам, студентам;
- по истечении времени письменного экзамена сдать экзаменационные материалы;
- при завершении ответа на вопросы экзаменационного билета раньше установленного времени (но не менее 30 минут), сообщить проктору, сдать билет и лист(ы) ответов экзаменатору, и покинуть аудиторию.

Обучающемуся запрещается:

- проносить, а также использовать в аудитории, где проводится письменный экзамен, любые предметы (сотовые телефоны, прослушивающие и прочие электронные устройства), кроме студенческой ID карты и ручки;
- фальсифицировать данные в области шифровки листа ответов;
- передавать свои экзаменационные материалы другим студентам;
- использовать помощь других лиц для выполнения письменного задания;
- использовать шпаргалки, иную учебно-вспомогательную информацию по соответствующим дисциплинам;
- нарушать распорядок времени, отведенного на письменный экзамен (писать на листе ответа до начала и после окончания экзамена);
- выносить из аудитории экзаменационные билеты или другие материалы;
- задерживать сдачу экзаменационного билета и листов ответов после завершения экзамена.
- Обучающийся, нарушивший требования, определенные настоящим Положением, отстраняется от участия в письменном экзамене с правом пересдачи в текущей сессии только 1 раз.

Введение

Место дисциплины «Доступный потенциал альтернативных источников энергии» в учебном процессе определяется тем, что курс призван объяснять общие тенденции развития альтернативных источников энергии, обобщать и идентифицировать важнейшие способы использования потенциала альтернативных источников энергии, анализировать и обосновывать оптимальные параметры использования альтернативных источников энергии, рассчитывать эффективность применения конкретных альтернативных источников энергии, оценивать способы рационального и комплексного использования потенциала альтернативных источников энергии.

Темы для итогового контроля.

- Тема 1. Введение. Значение и развитие зеленой экономики в Казахстане.
- Тема 2. Нетрадиционные (альтернативные) источники энергии
- Тема 3. Принципиальные схемы водяного и воздушного отопления помещений с помощью коллекторов
- Тема 4. Фотоэлектрический метод превращения солнечной энергии в электрическую
- Тема 5. Принципиальная блок-схема солнечной теплоэлектростанции
- Тема 6. Принцип работы солнечной фотоэлектрической станции
- Тема 7. Потенциал ВИЭ в Казахстане.
- Тема 8. Гидроэнергетический потенциал в Казахстане
- Тема 9. Оценка необходимости широкого использования ВИЭ
- Тема 10. Показатели, необходимых для эффективного планирования энергетики на возобновляемых энергоресурсах
- Тема 11. Системы низко- и среднетемпературных солнечного теплоснабжения
- Тема 12. Пассивные солнечные системы.
- Тема 13. Процесс газификации биомассы
- Тема 14. Технологии преобразования энергии биомассы
- Тема 15. Солнечные электростанции параболического типа.

Программные вопросы для экзамена

1. Дайте определение «Зеленой экономики» в контексте использования возобновляемых источников энергии
2. Дайте определение источников энергоресурсов на основании их материальной природы
3. Дайте определение энергетического потенциала в контексте использования возобновляемых источников энергии
4. Дайте определение нетрадиционных (альтернативных) источников энергии на основании различий в их природе
5. Охарактеризуйте принципиальные схемы водяного и воздушного отопления помещений с помощью коллекторов на основании использования возобновляемых источников энергии

ПОЛИТИКА ОЦЕНИВАНИЯ

Итоговая оценка по дисциплине подсчитывается только в случае, если обучающийся имеет положительные оценки, как по рубежному, так и итоговому контролю.

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе с цифровым эквивалентом (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D» (100-50, и «неудовлетворительно» – «FX» (25-49), «F» (0-24), и оценкам по традиционной системе. Оценка «FX» выставляется только за итоговый экзамен.

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	%-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	

Рамочная шкала оценивания, отражающая наиболее общее описание выставляемых оценок с учетом полноты ответа обучающегося, представлена в таблице:

Оценка	Критерии
«Отлично»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Даны правильные и полные ответы на все теоретические вопросы; 2. Полностью решено практическое задание; 3. Материал изложен грамотно с соблюдением логической последовательности; 4. Продемонстрированы творческие способности
«Хорошо»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Даны правильные, но неполные ответы на все теоретические вопросы, допущены несущественные погрешности или неточности; 2. Практическое задание выполнено, однако допущена незначительная ошибка; 3. Материал изложен грамотно с соблюдением логической

	последовательности.
«Удовлетворительно»	<ol style="list-style-type: none">1. Ответы на теоретические вопросы в принципе правильные, но неполные, допущены неточности в формулировках и логические погрешности;2. Практическое задание выполнено не полностью;3. Материал изложен грамотно, однако нарушена логическая последовательность.
«Неудовлетворительно»	<ol style="list-style-type: none">1. Ответы на теоретические вопросы содержат грубые ошибки;2. Практическое задание не выполнено;3. В изложении ответа допущены грамматические, терминологические ошибки, нарушена логическая последовательность.

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.
3. Егоров В.В. Экологическая химия. С.Петербург, 2010. – 192 с.
4. Астафьева, Л.С.. Экологическая химия : учебник для студ. сред. проф. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 224 с.
5. Биримжанова З.С. Сборник задач и упражнений экологического содержания: учебник. Алматы : Қазақ ун-ті, 2004. - 105
6. Исидоров В.А. Экологическая химия. С-Петербург, 2001.
7. Андруз Дж., Бримблекумб П., Джикелз Т., Лисс П. Введение в химию окружающей среды. Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 271 с. ил.
8. Голодовская Л.Ф. Химия окружающей среды. М., 2008
9. Жилин Д.М. Химия окружающей среды. М., 2001
10. Скурлатов Ю.И., Дука Г.Г. Введение в экологическую химию. М., 1994
11. Экологическая химия. Основы и концепции. /Под ред. Ф.Корте. М: Мир, 1997. – 396 с.
12. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии., М. , «Просвещение», 1995, 343 с.
13. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды: Введение в экологическую химию. – М.: Мир, 1997. – 232 с.