

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.11.2024 11:11:28

Уникальный идентификационный код:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07071a866865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Электротехника и электропривод

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры «___» _____ 202_ г.,
протокол №___

Заведующий кафедрой
Р.А-М. Магомадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Эффективная энергетика»

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль)

«Геотермальная энергетика»

Квалификация

бакалавр

Составитель З.С. Садаева

Грозный-2024

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Эффективная энергетика»

№ п/ п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Энергетическая система и ее структура. Альтернативные источники электроснабжения	УК-1 ОПК-1	Практическая работа Доклад Зачет
2	Сбор и анализ данных в энергетике.		Практическая работа Доклад Зачет
3	Применение искусственного интеллекта в энергетике		Практическая работа Доклад Зачет
4	Перспективы применения промышленного интернета в энергетике		Практическая работа Доклад Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Практическая работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения практических работ
2	<i>Доклад</i>	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Задание 1. Энергетическая система России

Цель работы: изучить перспективы развития электроэнергетики России.

Вопросы для подготовки

1. Проанализировать традиционные методы добычи электроэнергии;
2. Ознакомиться с работой электростанций;
3. Рассмотреть некоторые виды электростанций: ТЭС, ГЭС, АЭС
4. Изучить альтернативные источники и способы добычи электроэнергии;

Задание 2. Энергетический анализ теплотехнологических процессов

Цель работы: формирование способностей проводить энергетическое обследование, анализировать его результаты, определять и реализовать мероприятия, направленные на снижение расходования энергоносителей и потерь электроэнергии.

Задачи практического занятия: анализ понятий, целей и задач энергетического обследования; классификация объектов добровольного и обязательного энергетического обследования; изучение требований к энергоаудиторам.

Задание 3. Использование искусственного интеллекта в управлении энергосистемами.

Цель работы: анализ применения искусственного интеллекта (ИИ) для оптимизации работы энергетических систем, прогнозирования нагрузок и повышения их эффективности.

Вопросы для подготовки

1. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.
2. Оценку влияния использования искусственного интеллекта на оптимизацию работы энергетической системы.
3. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.
4. Анализ эффективности различных алгоритмов и методов машинного обучения при применении их в энергетической отрасли.

Задание 4. Революция в энергетическом секторе: влияние информационных технологий на электроэнергетику.

Цель работы: изучить влияние информационных технологий на электроэнергетику.

Вопросы для подготовки

1. Исторический обзор информационных технологий в электроэнергетике
2. Управление электрическими сетями и распределительными системами
3. Технологии интеллектуальных сетей (smart grid)
4. Энергоэффективность и реагирование на спрос
5. Интеграция возобновляемых источников энергии
6. Использование Интернета вещей в электроэнергетике
7. Будущее информационных технологий в электроэнергетике

Критерии оценки ответов на практические работы:

-не зачтено выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

-зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Примерная тематика докладов

1. Цифровизация энергетики: от автоматизации процессов к цифровой трансформации отрасли
2. Интернет энергии: будущее электроэнергетики уже наступило
3. Как сделать цифровизацию успешной
4. Методы и интеллектуальные технологии научного обоснования стратегических решений по цифровой трансформации энергетики
5. Интеллектуальная энергосистема России как новый этап развития электроэнергетики в условиях цифровой экономики
6. Проблемы уязвимости и живучести киберфизических электроэнергетических систем.
7. Развитие технологий активного потребителя и их интеграция в электрическую сеть общего пользования
8. Цифровые технологии прогнозирования и планирования развития атомной энергетики...
9. Использование нераспределенных энергомощностей с помощью блокчейн-технологии

10. Качество электроэнергии
11. Использование промышленного интернета в электроэнергетике
12. Цифровизация в электроэнергетике: на пути к новой реальности
13. Методы анализа и нормирования потерь
14. Нормирование потерь электроэнергии

Критерии оценки докладов

«Зачтено» - доклад четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор представил демонстрационный материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов полностью характеризуют работу;

«Не зачтено» - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы или зачитывается; демонстрационный материал используется в докладе, но не используется докладчиком или был оформлен плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов; выводы имеются, но не доказаны.

Аттестационные вопросы

I рубежная аттестация

1. Техническая основа современной электроэнергетики
2. Источники электрической и тепловой энергии
3. Особенности электроэнергетических систем
4. Организационно-производственная структура электроэнергетики
5. Тенденции и направления развития электроэнергетики РФ
6. Задачи развития электроэнергетических систем и сетей
7. Классификация электрических сетей и их краткая характеристика
8. Альтернативная энергетика
9. Характеристика самых крупных гидравлических электростанций
10. Проблемы и перспективы развития электроэнергетического комплекса
11. Основные задачи, которые предстоит решить для оптимального развития электроэнергетического хозяйства
12. Системы оперативного контроля
13. Телеметрия: сбор телеметрических данных, анализ, передача команд
14. телеуправления
15. Вывод оборудования в ремонт
16. Системы сбора и хранения данных
17. АИИС КУЭ
18. Сбор и хранение данных о диспетчерских графиках
19. Аналитические системы
20. Оптимизация цены и выработки
21. Моделирование рынка электроэнергии
22. Торговые аналитические системы
23. Финансовое моделирование и прогнозирование

Билеты к первой рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 1

1. Проблемы и перспективы развития электроэнергетического комплекса
2. АИИС КУЭ

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 2

1. Проблемы и перспективы развития электроэнергетического комплекса
2. Моделирование рынка электроэнергии

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 3

1. Торговые аналитические системы в энергетике
2. Тенденции и направления развития электроэнергетики РФ

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 4

1. Телеметрия: сбор телеметрических данных, анализ, передача команд телеуправления
2. Финансовое моделирование и прогнозирование в области энергетики

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 5

1. Особенности электроэнергетических систем
2. Сбор и хранение данных о диспетчерских графиках

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 6

1. Финансовое моделирование и прогнозирование в области энергетики
2. Организационно-производственная структура электроэнергетики

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 7

1. Системы сбора и хранения данных
2. Особенности электроэнергетических систем

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 8

1. Оптимизация цены и выработки
2. Телеметрия: сбор телеметрических данных, анализ, передача команд телеуправления

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 9

1. Тенденции и направления развития электроэнергетики РФ
2. Техническая основа современной электроэнергетики

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 10

1. Альтернативная энергетика
2. Моделирование рынка электроэнергии

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 11

1. Финансовое моделирование и прогнозирование в области энергетики
2. Оптимизация цены и выработки

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 12

1. АИИС КУЭ

2. Источники электрической и тепловой энергии

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 13

1. Сбор и хранение данных о диспетчерских графиках
2. Финансовое моделирование и прогнозирование в области энергетики

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 14

1. Организационно-производственная структура электроэнергетики
2. Моделирование рынка электроэнергии

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 15

1. АИИС КУЭ
2. Характеристика самых крупных гидравлических электростанций

Подпись преподавателя _____

II рубежная аттестация

1. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;
2. Классификация данных о производстве энергии и потреблении для повышения эффективности энергосистем;
3. Разработка алгоритмов управления энергосистемами для автоматического контроля и оптимизации работы;
4. Прогнозирование изменений в потреблении энергии и рыночной конъюнктуры для принятия решений об оптимальном использовании ресурсов;
5. Оптимизация производства энергии с помощью анализа данных о работе оборудования и параметров производства.
6. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.
7. Оценку влияния использования искусственного интеллекта на оптимизацию работы энергетической системы.
8. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.
9. Анализ эффективности различных алгоритмов и методов машинного обучения при применении их в энергетической отрасли.

10. Система телеуправления в электроэнергетике
11. Применение технологии интернета вещей на предприятиях электроэнергетической отрасли
12. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
13. Трансформация архитектуры энергосистем
14. Архитектура интернета энергии как системы систем: границы систем
15. и взаимодействия между ними
16. Энергетическая транзакция в интернете энергии
17. Суть и приоритеты цифровой трансформации
18. Первые ласточки цифровизации электросетей
19. Эволюция цифровых решений в энергетике
20. Описание Блокчейн
21. Типовые сферы применения различных технологий хранения энергии
22. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики

Билеты ко второй рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 1

1. Эволюция цифровых решений в энергетике
2. Оценку влияния использования искусственного интеллекта на оптимизацию работы энергетической системы.

Подпись преподавателя_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 2

1. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
2. Трансформация архитектуры энергосистем

Подпись преподавателя_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 3

1. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.
2. Эволюция цифровых решений в энергетике

Подпись преподавателя_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "энергетики"
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 4

1. Архитектура интернета энергии как системы систем: границы системы взаимодействия между ними
2. Эволюция цифровых решений в энергетике

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 5

1. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 6

1. Анализ эффективности различных алгоритмов и методов машинного обучения при применении их в энергетической отрасли.
2. Прогнозирование изменений в потреблении энергии и рыночной конъюнктуры для принятия решений об оптимальном использовании ресурсов;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 7

1. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
2. Классификация данных о производстве энергии и потреблении для повышения эффективности энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 8

1. Типовые сферы применения различных технологий хранения энергии
2. Первые ласточки цифровизации электросетей

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 9

1. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 10

1. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 11

1. Прогнозирование изменений в потреблении энергии и рыночной конъюнктуры для принятия решений об оптимальном использовании ресурсов;
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 12

1. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 13

1. Архитектура интернета энергии как системы систем: границы системы взаимодействия между ними
2. Классификация данных о производстве энергии и потреблении для повышения эффективности энергосистем;

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 14

1. Трансформация архитектуры энергосистем
2. Суть и приоритеты цифровой трансформации

Подпись преподавателя _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 15

1. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики
2. Энергетическая трансакция в интернете энергии

Подпись преподавателя _____

Вопросы к зачету

1. Техническая основа современной электроэнергетики
2. Источники электрической и тепловой энергии
3. Особенности электроэнергетических систем
4. Организационно-производственная структура электроэнергетики
5. Тенденции и направления развития электроэнергетики РФ
6. Задачи развития электроэнергетических систем и сетей
7. Классификация электрических сетей и их краткая характеристика
8. Альтернативная энергетика
9. Характеристика самых крупных гидравлических электростанций
10. Проблемы и перспективы развития электроэнергетического комплекса
11. Основные задачи, которые предстоит решить для оптимального развития электроэнергетического хозяйства
12. Системы оперативного контроля
13. Телеметрия: сбор телеметрических данных, анализ, передача команд телеуправления
14. Вывод оборудования в ремонт
15. Системы сбора и хранения данных
16. АИИС КУЭ
17. Сбор и хранение данных о диспетчерских графиках
18. Аналитические системы
19. Оптимизация цены и выработки
20. Моделирование рынка электроэнергии
21. Торговые аналитические системы
22. Финансовое моделирование и прогнозирование
23. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;
24. Классификация данных о производстве энергии и потреблении для повышения эффективности энергосистем;
25. Разработка алгоритмов управления энергосистемами для автоматического контроля и оптимизации работы;
26. Прогнозирование изменений в потреблении энергии и рыночной конъюнктуры для принятия решений об оптимальном использовании ресурсов;
27. Оптимизация производства энергии с помощью анализа данных о работе оборудования и параметров производства.
28. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.
29. Оценку влияния использования искусственного интеллекта на оптимизацию работы энергетической системы.
30. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.
31. Анализ эффективности различных алгоритмов и методов машинного обучения при применении их в энергетической отрасли.
32. Система телеуправления в электроэнергетике
33. Применение технологии интернета вещей на предприятиях электроэнергетической отрасли

34. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
35. Трансформация архитектуры энергосистем
36. Архитектура интернета энергии как системы систем: границы систем и взаимодействия между ними
37. Энергетическая транзакция в интернете энергии
38. Суть и приоритеты цифровой трансформации
39. Первые ласточки цифровизации электросетей
40. Эволюция цифровых решений в энергетике
41. Описание Блокчейн
42. Типовые сферы применения различных технологий хранения энергии
43. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики

Билеты к зачету

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 1

1. Суть и приоритеты цифровой трансформации
2. Основные задачи, которые предстоит решить для оптимального развития электроэнергетического хозяйства

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 2

1. Основные результаты цифровизации в электроэнергетике
2. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 3

1. Характеристика самых крупных гидравлических электростанций
2. Прогнозирование изменений в потреблении энергии и рыночной конъюнктуры для принятия решений об оптимальном использовании ресурсов;

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 4

1. Типовые сферы применения различных технологий хранения энергии
2. Выявление преимуществ и недостатков применения ИИ в оптимизации работы энергетических систем.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 5

1. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики
2. Моделирование рынка электроэнергии

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 6

1. Аналитические системы
2. Альтернативная энергетика

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 7

1. АИИС КУЭ
2. Трансформация архитектуры энергосистем

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 8

1. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики
2. Архитектура интернета энергии как системы систем: границы систем и взаимодействия между ними

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 9

1. Сравнительные данные об эффективности и точности прогнозирования нагрузок с применением ИИ и без него.
2. Применение технологии интернета вещей на предприятиях электроэнергетической отрасли

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 10

1. Телеметрия: сбор телеметрических данных, анализ, передача команд телеуправления
2. Техническая основа современной электроэнергетики

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 11

1. Применение технологии интернета вещей на предприятиях электроэнергетической отрасли
2. Анализ данных и машинное обучение для оптимизации работы энергосистем;

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 12

1. Проблемы и перспективы развития электроэнергетического комплекса
2. Задачи развития электроэнергетических систем и сетей

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 13

1. Характеристика самых крупных гидравлических электростанций
2. Альтернативная энергетика

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 14

1. Вывод оборудования в ремонт
2. Снижение цены на важнейшие технологии новой энергетики

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 15

1. Классификация электрических сетей и их краткая характеристика
2. Альтернативная энергетика

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 16

1. Финансовое моделирование и прогнозирование
2. Энергетическая трансакция в интернете энергии

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 17

1. Сбор и хранение данных о диспетчерских графиках
2. Первые ласточки цифровизации электросетей

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 18

1. Аналитические системы
2. Моделирование рынка электроэнергии

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Эффективная энергетика"

Билет № 19

1. Оптимизация цены и выработки
2. Классификация данных о производстве энергии и потреблении для повышения эффективности энергосистем;

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Вопросы к зачету

Институт "Энергетики"

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Эффективная энергетика"
Билет № 20

1. Особенности электроэнергетических систем
2. Оптимизация цены и выработки

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки знаний при приеме зачета

- **не зачтено** выставляется аспиранту, если дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; аспирант не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь не грамотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины;

- **зачтено** выставляется аспиранту, если дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте; доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий и явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; Ответ изложен литературным языком в терминах науки; могут быть допущены недочеты в определении понятий.