

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.09.2023 13:47:37

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52d5cd7971a868c5a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Кафедра «Теплотехника и гидравлика»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 26 » июня 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

Р.А-В. Турлуев



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

Направление подготовки

13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

«Тепловые электрические станции»

«Энергообеспечение предприятий»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Составитель (и)  Турлуев Р.А-В.

Грозный – 2023

1. ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предмет и задача дисциплины. Система вузовского обучения в ГГНТУ. Пользование библиотекой	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
2	Энергия и энергетика. Энергетика и энергоресурсы	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
3	Гидро- и ветроэнергетика как начальный период развития энергетики. История теплоэнергетики.	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
4	Специализация паросиловых установок и дальнейшее развитие паровых машин. Развитие электротехники и электромеханики.	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
5	Переход энергетической техники на качественно новый уровень. Первые исследования в области передачи электрической энергии постоянным током.	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
6	Развитие первичной энергетики в связи с электрификацией. Развитие техники передачи электроэнергии на большие расстояния.	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
7	Тепловые электрические станции. Ядерная энергетика.	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
8	Геотермальные электрические станции. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие
9	Малая энергетика. Новые способы получения энергии. Экологические проблемы энергетики. Перспективы развития энергетики России. Законы и законодательные акты Правительства РФ в области энергетики	УК-1	Опрос. Реферат. Практическое занятие

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной(учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, проводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё	Темы рефератов
4	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

3. Вопросы для самостоятельного изучения

№№ п/п	Вопросы для самостоятельного изучения
1	Естественные энергоресурсы. Водяные колеса.
2	Начальный период развития теплового двигателя.
3	Возникновение парового транспорта
4	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду.
5	Основные законы электрической цепи.
6	Возникновение многофазных систем. Трехфазная система. Трехфазный трансформатор.
7	Передача энергии постоянным током. Передача энергии переменным током. Грозненская ТЭЦ-2, ТЭЦ-3.
8	Схемы преобразования ядерной энергии в электрическую.
9	Виды геотермальной энергии.
10	Закон РФ "Об электроснабжении" Закон РФ "О газоснабжении"

3.1 Темы рефератов по дисциплине «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

1	Использование библиотеки и библиотечного каталога.
2	Развитие электрических машин постоянного тока.
3	Виды энергии и развитие человеческого общества.
4	Количественные показатели энергетики.
5	Естественные ресурсы.
6	Предпосылки развития гидроэнергетики. Водяные колеса
7	Гидравлический двигатель. Гидроэнергетика и теплоэнергетика.
8	Предпосылки возникновения теплоэнергетики.
9	Начальный период развития теплового двигателя.
10	Появление универсального парового двигателя.
11	Паровой котел. Возникновение парового транспорта.
12	Двигатели внутреннего сгорания.
13	Паровая турбина.
14	Газовая турбина.
15	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду.
16	Этапы развития электротехники.
17	Первый генератор электрического тока.
18	Электродинамика, основные законы электрической цепи.
19	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики.
20	Развитие кабельной и изоляционной техники.
21	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока.
22	Развитие однофазных трансформаторов.
23	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока.
24	Возникновение многофазных систем. Трехфазная система. Трехфазный трансформатор.

25	Первая трехфазная линия электропередачи.
26	Развитие котлостроения.
27	Развитие паровых турбин.
28	Развитие гидравлических турбин.
29	Развитие электростанций.
30	Развитие тепловых электростанций.

4. Оценочные средства

4.1 Вопросы к первой рубежной аттестации дисциплины «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

1	Развитие тепловых электростанций;
2	Какие бывают электростанции кроме ТЭС?
3	Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?
4	Первая трехфазная линия электропередачи
5	Атомные электростанции
6	Внешнее и внутреннее оформление документа;
7	Три класса геотермальных районов
8	Развитие тепловых электростанций;
9	Электронный каталог. Поиск по электронному каталогу;
10	Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации;
11	Тезисы и конспекты. Общее и различие;
12	Система ссылок и отсылок в реферате;
13	Правила оформления письменных работ;
14	Библиографическое описание документа (аналитическое описание).
15	Какие виды природной энергии используются человеком в современном мире?
16	Что такое традиционные энергоресурсы?
17	Количественные показатели энергетики
18	Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
19	Естественные ресурсы; как понимать валовой, технический и экономический потенциал энергоресурса?;
20	Водяные колеса; Гидравлический двигатель;
21	Возникновения теплоэнергетики;
22	Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя;
23	Возникновение парового транспорта; Паровой котел;
24	Двигатели внутреннего сгорания;
25	Паровая турбина; Газовая турбина;
26	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду;
27	Что такое «теплогенератор»? Что такое «тепловой двигатель»?
28	Этапы развития электротехники;
29	Первый генератор электрического тока;
30	Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;

Образец билета к первой рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 1

1. Появление универсального парового двигателя.
2. Гидравлический двигатель.
3. Водяные колеса.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

4.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации дисциплины «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

1	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду;
2	Этапы развития электротехники;
3	Первый генератор электрического тока
4	Электродинамика, основные законы электрической цепи;
5	Развитие электрических машин постоянного тока;
6	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики;
7	Развитие кабельной и изоляционной техники;
8	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
9	Развитие однофазных трансформаторов;
10	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока;
11	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система;
12	Трехфазный трансформатор; Первая трехфазная линия электропередачи;
13	Развитие котлостроения; Развитие паровых и гидравлических турбин;
14	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?
15	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?
16	Какие бывают электростанции кроме ТЭС? Развитие тепловых электростанций;
17	Развитие гидроэлектростанций;
18	Передача энергии постоянным током;
19	Передача энергии переменным током. Развитие кабельных и воздушных линий;
20	Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую;
21	КЭС, ГРЭС, что это такое?;
22	Топливо и топливное хозяйство; Теплофикация;
23	Турбины с противодавлением и с отборами пара, ТЭЦ; Парогазовые установки;
24	Грозненская ТЭЦ-2, ТЭЦ-3. Аргунская ТЭЦ; Атомные электростанции;
25	Схемы преобразования ядерной энергии в электрическую; Типы ядерных реакторов;
26	Характеристики АЭС России; Безопасность и надежность работы АЭС;
27	Виды геотермальной энергии; Три класса геотермальных районов
28	Блочно-модульные ГеоЭС;
29	Теплофикационные установки; - Экологические проблемы;
30	Виды НВИЭ. Что относится к ресурсам возобновляемым и невозобновляемым?

Образец билета ко второй рубежной аттестации

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
Вторая рубежная аттестация
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
Блочно-модульные ГеоЭС;

Характеристики АЭС России; Безопасность и надежность работы АЭС;		
Схемы преобразования ядерной энергии в электрическую; Типы ядерных реакторов;		
Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

4.3 Вопросы к зачету по дисциплине «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС» (УК-1)

1	Понятие информационной культуры; Роль библиотек в информационном процессе;
2	Структура СБА библиотеки; Каталогная Билет; Принцип расстановки карточек в АК, СК;
3	Внешнее и внутреннее оформление документа; Шифр хранения документа. Его составные части; Библиотечная классификация УДК;
4	Электронный каталог. Поиск по электронному каталогу; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие;
5	Система ссылок и отсылок в реферате; Правила оформления письменных работ; Библиографическое описание документа (аналитическое описание).
6	Какие виды природной энергии используются человеком в современном мире? Что такое традиционные энергоресурсы?
7	Количественные показатели энергетики. Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
8	Естественные ресурсы; как понимать валовой, технический и экономический потенциал энергоресурса? Водяные колеса; Гидравлический двигатель;
9	Возникновения теплоэнергетики; Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя
10	Возникновение парового транспорта; Паровой котел;
11	Двигатели внутреннего сгорания;
12	Паровая турбина; Газовая турбина;
13	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Что такое «теплогенератор»? Что такое «тепловой двигатель»?
14	Этапы развития электротехники; Первый генератор электрического тока;
15	Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;
16	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики; Развитие кабельной и изоляционной техники;
17	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
18	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Этапы развития электротехники;
19	Первый генератор электрического тока. Развитие электрических машин постоянного тока;
20	Электродинамика, основные законы электрической цепи;
21	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики;
22	Развитие кабельной и изоляционной техники;
23	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
24	Развитие однофазных трансформаторов;
25	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока;
26	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система;

27	Трехфазный трансформатор; Первая трехфазная линия электропередачи;
28	Развитие котлостроения; Развитие паровых и гидравлических турбин;
29	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?
30	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 1	
1.	Количественные показатели энергетики. Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
2.	Естественные ресурсы; как понимать валовой, технический и экономический потенциал энергоресурса? Водяные колеса; Гидравлический двигатель;
3.	Возникновения теплоэнергетики; Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Оценка «зачтено» выставляется магистранту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и расчетно-графической работы, систематическая активная работа на лабораторных занятиях.

Оценка «не зачтено» выставляется магистранту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

5. Контрольно- измерительный материал
по учебной дисциплине

«СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

5.1 Билеты к первой рубежной аттестации по дисциплине «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 1

1. Появление универсального парового двигателя.
2. Гидравлический двигатель.
3. Водяные колеса.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 2

1. Количественные показатели энергетики.
2. Специализация паросиловых установок и дальнейшее развитие паровых машин.
3. Естественные ресурсы.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 3

1. Водяные колеса.
2. Возникновение парового транспорта.
3. Количественные показатели энергетики.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 4

1. Водяные колеса.
2. Виды энергии и развитие человеческого общества.
3. Начальный период развития теплового двигателя.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 5

1. Водяные колеса.
2. Гидравлический двигатель.
3. Гидроэнергетика и теплоэнергетика.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"

Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 6

1. Предпосылки развития гидроэнергетики.
2. Предпосылки возникновения теплоэнергетики.
3. Возникновение парового транспорта.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 7

1. Появление универсального парового двигателя.
2. Виды энергии и развитие человеческого общества.
3. Гидравлический двигатель.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 8

1. Водяные колеса.
2. Специализация паросиловых установок и дальнейшее развитие паровых машин.
3. Паровой котел.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 9

1. Водяные колеса.
2. Гидроэнергетика и теплоэнергетика.
3. Количественные показатели энергетики.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 10

1. Паровой котел.
2. Количественные показатели энергетики.
3. Естественные ресурсы.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 11

1. Количественные показатели энергетики.
2. Водяные колеса.
3. Появление универсального парового двигателя.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ **Р.А-В. Турлуев**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"

Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 12

1. Начальный период развития теплового двигателя.
2. Гидравлический двигатель.
3. Виды энергии и развитие человеческого общества.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 13

1. Специализация паросиловых установок и дальнейшее развитие паровых машин.
2. Предпосылки развития гидроэнергетики.
3. Предпосылки возникновения теплоэнергетики.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 14

1. Паровой котел.
2. Гидроэнергетика и теплоэнергетика.
3. Гидравлический двигатель.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 15

1. Предпосылки возникновения теплоэнергетики.
2. Количественные показатели энергетики.
3. Появление универсального парового двигателя.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 16

1. Возникновение парового транспорта.
2. Начальный период развития теплового двигателя.
3. Паровой котел.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 17

1. Паровой котел.
2. Количественные показатели энергетики.
3. Виды энергии и развитие человеческого общества.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"

Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 18

1. Естественные ресурсы.
2. Предпосылки развития гидроэнергетики.
3. Предпосылки возникновения теплоэнергетики.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 19

1. Паровой котел.
2. Виды энергии и развитие человеческого общества.
3. Начальный период развития теплового двигателя.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "Энергетики"
Группа "ТЭС-22" Семестр "1"
Дисциплина "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"
Билет № 20

1. Начальный период развития теплового двигателя.
2. Возникновение парового транспорта.
3. Виды энергии и развитие человеческого общества.

Подпись заведующего кафедрой "Т и Г" _____ Р.А-В. Турлуев

5.2 Билеты ко второй рубежной аттестации знаний дисциплины "Становление и перспективное развитие ТЭС и АЭС"

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Блочно-модульные ГеоЭС;
2	Характеристики АЭС России; Безопасность и надежность работы АЭС;
3	Схемы преобразования ядерной энергии в электрическую; Типы ядерных реакторов;
Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 2	
---	--

	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Грозненская ТЭЦ-2, ТЭЦ-3. Аргунская ТЭЦ; Атомные электростанции;		
2	Турбины с противодавлением и с отборами пара, ТЭЦ; Парогазовые установки;		
3	КЭС, ГРЭС, что это такое?;		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 3			
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую;		
2	Передача энергии переменным током. Развитие кабельных и воздушных линий;		
3	Какие бывают электростанции кроме ТЭС? Развитие тепловых электростанций;		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 4			
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?		
2	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)		
3	Развитие котлостроения; Развитие паровых и гидравлических турбин		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"			
--	--	--	--

Билет № 5	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?
2	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система
3	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 6	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Развитие однофазных трансформаторов
2	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока
3	Развитие кабельной и изоляционной техники
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 7	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики
2	Развитие кабельной и изоляционной техники
3	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
---	--

КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 8	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока
2	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система
3	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №9	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду
2	Этапы развития электротехники
3	Первый генератор электрического тока
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 10	
<u>Вторая рубежная аттестация</u>	
Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
1	Электродинамика, основные законы электрической цепи
2	Развитие электрических машин постоянного тока
3	Развитие электрических машин постоянного тока
Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.	

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 11		
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики		
2	Развитие кабельной и изоляционной техники		
3	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 12		
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Развитие однофазных трансформаторов		
2	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока		
3	Развитие кабельной и изоляционной техники		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 13		
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>		
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»		
1	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики		
2	Развитие электрических машин постоянного тока		
3	Электродинамика, основные законы электрической цепи		
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев	« » 2021 г.

<p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №14</p>	
<p><u>Вторая рубежная аттестация</u></p>	
<p>Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»</p>	
1	Электродинамика, основные законы электрической цепи
2	Первый генератор электрического тока
3	Этапы развития электротехники
<p>Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.</p>	

<p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 15</p>	
<p><u>Вторая рубежная аттестация</u></p>	
<p>Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»</p>	
1	Развитие однофазных трансформаторов
2	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока
3	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система
<p>Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.</p>	

<p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 16</p>	
<p><u>Вторая рубежная аттестация</u></p>	
<p>Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»</p>	
1	Развитие котлостроения; Развитие паровых и гидравлических турбин
2	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?

3	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 17
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
1	Какие бывают электростанции кроме ТЭС? Развитие тепловых электростанций;
2	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?
3	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)?
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №18
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
1	Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую;
2	Передача энергии переменным током. Развитие кабельных и воздушных линий;
3	Какие бывают электростанции кроме ТЭС? Развитие тепловых электростанций;
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 19
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
1	КЭС, ГРЭС, что это такое?;

2	Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую;
3	Передача энергии постоянным током;
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 20
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина: «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
1	Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую;
2	Развитие электростанций; Что такое «тепловая электрическая станция» (ТЭС)
3	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2021 г.

5.3 Билеты к зачету по дисциплине «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
	БИЛЕТ № 1
1.	Количественные показатели энергетики. Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
2.	Естественные ресурсы; как понимать валовой, технический и экономический потенциал энергоресурса? Водяные колеса; Гидравлический двигатель;
3.	Возникновения теплоэнергетики; Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 2	
1.	Возникновения теплоэнергетики; Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя	
2.	Возникновение парового транспорта; Паровой котел;	
3.	Двигатели внутреннего сгорания;	
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 3	
1.	Возникновение парового транспорта; Паровой котел;	
2.	Двигатели внутреннего сгорания;	
3.	Паровая турбина; Газовая турбина;	
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 4	
1.	Паровая турбина; Газовая турбина;	
2.	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Что такое «теплогенератор»? Что такое «тепловой двигатель»?	

3.	Этапы развития электротехники; Первый генератор электрического тока;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
	БИЛЕТ № 5
1.	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Что такое «теплогенератор»? Что такое «тепловой двигатель»?
2.	Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;
3.	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики; Развитие кабельной и изоляционной техники;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
	БИЛЕТ № 6
1.	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Этапы развития электротехники;
2.	Первый генератор электрического тока. Развитие электрических машин постоянного тока;
3.	Электродинамика, основные законы электрической цепи;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
--	---

	<i>ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ</i>	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 7	
1.	Развитие однофазных трансформаторов;	
2.	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока	
3.	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система;	
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" <i>ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ</i>	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 8	
1.	Трехфазный трансформатор; Первая трехфазная линия электропередачи;	
2.	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система;	
3.	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока;	
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" <i>ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ</i>	
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
	БИЛЕТ № 9	
1.	Развитие однофазных трансформаторов;	
2.	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;	
3.	Развитие кабельной и изоляционной техники;	

Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ №10	
1.	Первый генератор электрического тока. Развитие электрических машин постоянного тока;
2.	Электродинамика, основные законы электрической цепи;
3.	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 11	
1.	Что такое «холодильная установка»? Что мы называем теплоносителем?
2.	Развитие котлостроения; Развитие паровых и гидравлических турбин;
3.	Возникновение многофазных систем; Трехфазная система;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 12	

1.	Развитие однофазных трансформаторов;
2.	Электростанции постоянного и однофазного переменного тока;
3.	Трехфазный трансформатор; Первая трехфазная линия электропередачи;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
	БИЛЕТ №13
1.	Развитие кабельной и изоляционной техники;
2.	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики;
3.	Электродинамика, основные законы электрической цепи;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
	Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»
	БИЛЕТ № 14
1.	Первый генератор электрического тока. Развитие электрических машин постоянного тока;
2.	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики;
3.	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 15	
1.	Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;
2.	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики; Развитие кабельной и изоляционной техники;
3.	Развитие генераторов и двигателей однофазного тока;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 16	
1.	Этапы развития электротехники; Первый генератор электрического тока;
2.	Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики; Развитие кабельной и изоляционной техники;
3.	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Этапы развития электротехники;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ №17	
1.	Двигатели внутреннего сгорания;

2.	Паровая турбина; Газовая турбина;
3.	Тепловые машины и их влияние на окружающую среду; Что такое «теплогенератор»? Что такое «тепловой двигатель»?
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 18	
1.	Количественные показатели энергетики. Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
2.	Возникновения теплоэнергетики; Появление и развитие теплового двигателя; универсального парового двигателя
3.	Двигатели внутреннего сгорания;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»	
БИЛЕТ № 19	
1.	Двигатели внутреннего сгорания;
2.	Паровая турбина; Газовая турбина;
3.	Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
	Р.А-В. Турлуев

Дисциплина «СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ТЭС И АЭС»

БИЛЕТ №20

1. Двигатели внутреннего сгорания;
2. Количественные показатели энергетики. Какие виды энергии наиболее удобны для использования в промышленности и в быту?
3. Электродинамика, основные законы электрической цепи; Развитие электрических машин постоянного тока;

Зав. кафедрой
«Теплотехника и гидравлика»

Р.А-В. Турлуев