

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.11.2025 13:47:46

Уникальный программный ключ

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

«17» мая 2025г, протокол № 9

Заведующий кафедрой

 Р.А.-В.Турлуев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРИНЦИПЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ, ТЕПЛОТЕХНИКЕ И ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЯХ»

Направление подготовки

13.04.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность (профиль)

«Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация

Магистр

Составитель (и) _____ М.Х. Умарова

Грозный – 2025

1. Паспорт фонда оценочных средств дисциплины
«Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
2	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
3	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнике.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
4	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
5	Эффективность комбинированной выработки электроэнергии и тепла.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
6	Эффективное и оптимальное управление комбинированных теплоэнергетических установок.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
7	Методы анализа энергетической эффективности технологической системы и энергетического комплекса предприятий	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
8	Принципы автоматизированного управления.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
9	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
10	Современные логистической системы качественной поставки потребителям всех видов энергоресурсов.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата
11	Метрологическое обеспечение качества продукции.	ПК-2, ПК-3	Опрос. Практическое, занятие. Презентация, защита реферата

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Коллоквиум</i>	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	<i>Доклад, сообщение</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	<i>Реферат</i>	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	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

3.1 Комплект заданий для практических работ:

Таблица

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.	Критерии термодинамического совершенства, системной топливной эффективности и общей экономической эффективности.
2	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнике.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества.

3	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов. Системы охлаждения технологических потоков Оптимизация режимов работы систем компримирования технологических потоков.
4		Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок.
5	Эффективное и оптимальное управление комбинированных теплоэнергетических установок.	Критерии термодинамического совершенства, системной топливной эффективности и общей экономической эффективности.
6	Принципы системного анализа эффективности технологических процессов	Принципы системного анализа эффективности технологических процессов, оборудования и энергетического комплекса промпредприятий.
7	Методы анализа энергетической эффективности технологической системы и энергетического комплекса предприятий	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии.
8	Метрологическое обеспечение качества продукции.	Разработка и внедрение стандартов энергоснабжающего предприятия, регламентирующих нормы точности, измерений, методики выполнения измерений и другие положения метрологическому обеспечения проектирования,

Критерии оценки ответов на практические работы:

- **не зачтено** выставляется студенту, если студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки. В результате «не зачтено» студент не получает баллы за практическую работу.

- **зачтено** выставляется студенту, если студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет. Признанием факта выполнения практической работы является - «зачтено», балльный эквивалент которого может составлять до трех балла по балльно-рейтинговой системе.

3.2 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе.
2	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.
3	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю.
4	Современные тенденции развития энергетики. Современное состояние и перспективные способы получения и преобразования тепловой и электрической

	энергии.
5	Современные способы контроля качества энергоресурсов.
6	Эффективность парогазовых установок электростанций.
7	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки.
8	Техническая стратегия обновления теплотехники России.
9	Технические характеристики энергоблоков нового поколения.
10	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей.
11	Современные трубопроводные системы для поставки энергоресурсов. Современные методы передачи электроэнергии.
12	Принципы современной организации логистической системы качественной поставки потребителям всех видов энергоресурсов на основе энергоэффективности и энергосберегающих технологий.

3.3 Темы рефератов

1.	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики.
2.	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе.
3.	Способы эффективной перекачки энергоносителей.
4.	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.
5.	Современные тенденции развития энергетики. Современное состояние и перспективные способы получения и преобразования тепловой и электрической энергии.
6.	Методы повышения эффективности технологических процессов, установок и систем, обеспечения бесперебойной работы, эффективной эксплуатации, технического обслуживания и модернизации энергетического, теплотехнического оборудования
7.	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплотехнике.
8.	Технико-экономические показатели работы котельных.
9.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность.
10.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества.
11.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов.
12.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии.
13.	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов.
14.	Системы охлаждения технологических потоков Оптимизация режимов работы систем компримирования технологических потоков
15.	Энерготехнологические схемы производства и термодинамические методы их анализа.
16.	Возможности энерготехнологического комбинирования. Эффективность энерготехнологического и утилизационного комбинирования для регенерации низкотемпературных ВЭР.
17.	Энергоснабжение и энергопотребление на промышленном предприятии.
18.	Возможности эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности.
19.	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла.
20.	Показатели качества работы ТЭЦ.
21.	Эффективность парогазовых установок электростанций.

22.	Парогазовые установки утилизационного типа.
23.	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки.
24.	Технические характеристики энергоблоков нового поколения.
25.	Эффективность использования нетрадиционной энергетики.
26.	Техническая стратегия обновления теплоэнергетики России.
27.	Критерии, методы оптимального управления технологическими процессами в комбинированных теплоэнергетических установках.
28.	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок.
29.	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системы. Выбор оптимальных решений.
30.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии.
31.	Принципы системного анализа эффективности технологических процессов, оборудования и энергетического комплекса промпредприятий.
32.	Практические аспекты оптимального управления технологическими процессами и энергетическим комплексом предприятий.
33.	Технические решения по оптимальному управлению технологическими процессами предприятий переработки углеводородного сырья.
34.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике.
35.	Принципы автоматизированного управления. Виды управляющих воздействий.
36.	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ.
37.	Многоуровневые иерархические системы (МИС).
38.	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий.
39.	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии.
40.	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии.
41.	Принципы современной организации логистической системы качественной поставки потребителям всех видов энергоресурсов на основе энергоэффективности и энергосберегающих технологий.
42.	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей.
43.	Создание и внедрение современных методик выполнения измерений и средств измерений.
44.	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов.
45.	Разработка и внедрение стандартов энергоснабжающего предприятия, регламентирующих нормы точности, измерений, методики выполнения измерений и другие положения метрологическому обеспечению проектирования, изготовления, испытаний и потребления (эксплуатации) продукции на предприятии.
46.	Метрологическая экспертиза Метрологическая экспертиза проектов и действующей конструкторской, технологической и другой нормативно-технической документации.
47.	Проверка и Метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений.
48.	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений и за соблюдением метрологическими правилами, требований и норм.

Критерии оценки вопросов самостоятельной работы

Дополнительное средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение

объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., для дополнения неполноценного ответа по основному материалу курса лекций.

«Зачтено» - ответ четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор понимает материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов по теме. Таким образом правильные ответы на вопросы из перечня тем самостоятельной работы помогут студенту в получении хорошей отметки.

«Не зачтено» - рассказывается, но не объясняется суть или зачитывается; имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена, отвечает плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов.

4. Оценочные средства

4.1 Вопросы к первому текущему контролю освоения дисциплины «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

1.	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики.
2.	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе.
3.	Способы эффективной перекачки энергоносителей.
4.	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.
5.	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю.
6.	Современные тенденции развития энергетики. Современное состояние и перспективные способы получения и преобразования тепловой и электрической энергии.
7.	Современные способы контроля качества энергоресурсов.
8.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.
9.	Перспективные технологические процессы при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергии.
10.	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии.
11.	Методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, комбинированной выработки электроэнергии и тепла.
12.	Методы повышения эффективности технологических процессов, установок и систем, обеспечения бесперебойной работы, эффективной эксплуатации, технического обслуживания и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования
13.	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.
14.	Технико-экономические показатели работы котельных.
15.	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения.
16.	Использование теплоты вентиляционных выбросов. Эффективность применения тепловых насосов и тепловых труб.
17.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность.
18.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и

	геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии.
19.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях.
20.	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов.
21.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок.
22.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов.
23.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии.
24.	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе. Выбор оптимальных решений.
25.	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок.
26.	Критерии, методы оптимального управления технологическим процессами в комбинированных теплоэнергетических установках.
27.	Техническая стратегия обновления теплоэнергетики России.
28.	Эффективность использования нетрадиционной энергетики.
29.	Технические характеристики энергоблоков нового поколения
30.	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки.
31.	Эффективность парогазовых установок электростанций.
32.	Показатели качества работы ТЭЦ.
33.	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла.
34.	Возможности эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности.
35.	Энергоснабжение и энергопотребление на промышленном предприятии.
36.	Возможности энерготехнологического комбинирования. Эффективность энерготехнологического и утилизационного комбинирования для регенерации низкотемпературных ВЭР.
37.	Энерготехнологические схемы производства и термодинамические методы их анализа.
38.	Системы охлаждения технологических потоков Оптимизация режимов работы систем компримирования технологических потоков
39.	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов.
40.	Основные цели, методы и средства управления. Основы теории оптимального управления.

Образец билета к первому текущему контролю знаний по дисциплине

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 1
<u>Первый текущий контроль знаний</u>
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.
Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.
Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных

установок.
Возможности эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев

4.2 Вопросы ко второму текущему контролю освоения дисциплины «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

1.	Методы анализа энергетической эффективности технологической системы и энергетического комплекса предприятий.
2.	Принципы системного анализа эффективности технологических процессов, оборудования и энергетического комплекса промпредприятий.
3.	Практические аспекты оптимального управления технологическими процессами и энергетическим комплексом предприятий.
4.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в энергоемких промышленных комплексах.
5.	Технические решения по оптимальному управлению технологическими процессами предприятий переработки углеводородного сырья.
6.	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов.
7.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике.
8.	Принципы автоматизированного управления. Виды управляющих воздействий.
9.	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ.
10.	Назначение, цели и функции АСУТП. Критерии управления.
11.	Многоуровневые иерархические системы (МИС).
12.	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий.
13.	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии.
14.	Методы математического моделирования технологических процессов, установок и систем энергетического комплекса промпредприятий.
15.	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии.
16.	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии.
17.	Информационно-аналитическая модель анализа и нормирования энергоресурсов технологических установок
18.	Принципы современной организации логистической системы качественной поставки потребителям всех видов энергоресурсов на основе энергоэффективности и энергосберегающих технологий.
19.	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей.
20.	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов.
21.	Организация деятельности лабораторий. Сертификация продукции и средств производства.
22.	Современные трубопроводные системы для поставки энергоресурсов. Современные методы передачи электроэнергии.
23.	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению.

24.	Анализ состояния измерений на предприятии, разработка на его основе мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения.
25.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии.
26.	Создание и внедрение современных методик выполнения измерений и средств измерений.
27.	Установление рациональной номенклатуры применяемых средств измерений и поверочной аппаратуры.
28.	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов.
29.	Разработка и внедрение стандартов энергоснабжающего предприятия, регламентирующих нормы точности, измерений, методики выполнения измерений и другие положения метрологического обеспечения проектирования, изготовления, испытаний и потребления (эксплуатации) продукции на предприятии.
30.	Метрологическая экспертиза. Метрологическая экспертиза проектов и действующей конструкторской, технологической и другой нормативно-технической документации.
31.	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений.
32.	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений и за соблюдением метрологическими правилами, требований и норм.

Образец билета ко второму текущему контролю освоения дисциплины

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 1
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов.
2	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии.
3	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
4	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

4.3 Вопросы к экзамену по дисциплине «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

		Код и наименование компетенции
1.	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики.	

2.	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе.	
3.	Способы эффективной перекачки энергоносителей.	ПК-2, ПК-3
4.	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.	ПК-2, ПК-3
5.	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю.	
6.	Современные тенденции развития энергетики. Современное состояние и перспективные способы получения и преобразования тепловой и электрической энергии.	
7.	Современные способы контроля качества энергоресурсов.	
8.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.	ПК-3
9.	Перспективные технологические процессы при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергии.	
10.	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии.	ПК-2
11.	Методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, комбинированной выработки электроэнергии и тепла.	
12.	Методы повышения эффективности технологических процессов, установок и систем, обеспечения бесперебойной работы, эффективной эксплуатации, технического обслуживания и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования	ПК-3
13.	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.	
14.	Технико-экономические показатели работы котельных.	
15.	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения.	
16.	Использование теплоты вентиляционных выбросов. Эффективность применения тепловых насосов и тепловых труб.	
17.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность.	
18.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии.	ПК-2, ПК-3
19.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях.	
20.	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов.	
21.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок.	
22.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов.	ПК-2
23.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии.	
24.	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе.	

	Выбор оптимальных решений.	
25.	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок.	
26.	Критерии, методы оптимального управления технологическим процессами в комбинированных теплоэнергетических установках.	ПК-3
27.	Техническая стратегия обновления теплоэнергетики России.	
28.	Эффективность использования нетрадиционной энергетики.	
29.	Технические характеристики энергоблоков нового поколения	
30.	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки.	ПК-2

Образец билета к экзамену по дисциплине «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
	БИЛЕТ № 1
1.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике
2.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
3.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

Критерии оценки качества знаний:

№	Критерии оценивания	Оценка
1	- полный ответ на поставленный вопрос, который в целом изложен логично и последовательно, не требует дополнительных пояснений; - четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; - ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	(отлично)
2	- раскрыто основное содержание материала; - в основном правильно даны определения понятий, использованы научные термины; - ответ на поставленный вопрос изложен логично и последовательно, но требует незначительных уточнений.	(хорошо)

3	- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; - определения понятий недостаточно четкие; - допущены нарушения последовательности изложения материала, ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	(удовлетворительно)
4	- фрагментарный ответ; - основное содержание учебного материала не раскрыто; - не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов; - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	(неудовлетворительно)

5. Контрольно- измерительный материал по учебной дисциплине

«ПРИНЦИПЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ, ТЕПЛОТЕХНИКЕ И ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЯХ»

5.1 Билеты к первому текущему контролю знаний дисциплины «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 1
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа.
2	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике.
3	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок.
4	Возможности эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 2
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики
2	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа
3	Современные способы контроля качества энергоресурсов
4	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 3
--	--

	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Способы эффективной перекачки энергоносителей
2	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике
3	Методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, комбинированной выработки электроэнергии и тепла
4	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 4
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Использование теплоты вентиляционных выбросов. Эффективность применения тепловых насосов и тепловых труб
2	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях
3	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
4	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе. Выбор оптимальных решений
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 5
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Эффективность использования нетрадиционной энергетики
2	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки
3	Техническая стратегия обновления теплоэнергетики России
4	Энергоснабжение и энергопотребление на промышленном предприятии
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 6
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Основные цели, методы и средства управления. Основы теории оптимального управления
2	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
3	Энерготехнологические схемы производства и термодинамические методы их анализа
4	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 7
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Показатели качества работы ТЭЦ
2	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла
3	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
4	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе. Выбор оптимальных решений
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 8
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
2	Энерготехнологические схемы производства и термодинамические методы их анализа
3	Эффективность использования нетрадиционной энергетики
4	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе. Выбор оптимальных решений

	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев
--	-----------------------	----------------

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 9	
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>	
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»	
1	Методы системного технико-экономического анализа комбинированных теплоэнергетических установок и системе. Выбор оптимальных решений	
2	Эффективность использования нетрадиционной энергетики	
3	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла	
4	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 10	
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>	
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»	
1	Возможности энерготехнологического комбинирования. Эффективность энерготехнологического и утилизационного комбинирования для регенерации низкотемпературных ВЭР	
2	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок	
3	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов	
4	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 11	
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>	
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»	

1	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
2	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
3	Основные цели, методы и средства управления. Основы теории оптимального управления
4	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 12
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Возможности эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности
2	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок
3	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях
4	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 13
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения
2	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
3	Современные способы контроля качества энергоресурсов
4	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
--	--

	Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 14
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа
2	Способы эффективной перекачки энергоносителей
3	Запасы сырья и углеводородов в России и мировом масштабе
4	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 15
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Использование теплоты вентиляционных выбросов. Эффективность применения тепловых насосов и тепловых труб
2	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
3	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике
4	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 16
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
2	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
3	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю
4	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения

	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев
--	-----------------------	----------------

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 17
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения
2	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
3	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа
4	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 18
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Основные цели, методы и средства управления. Основы теории оптимального управления
2	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
3	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
4	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 19
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

1	Возможности энерготехнологического комбинирования. Эффективность энерготехнологического и утилизационного комбинирования для регенерации низкотемпературных ВЭР
2	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
3	Основные цели, методы и средства управления. Основы теории оптимального управления
4	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 20
	<u>Первый текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения
2	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
3	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях
4	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

5.2 Билеты ко второму текущему контролю знаний дисциплины «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 1
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов.
2	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии.
3	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по

	метрологическому обеспечению
4	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 2
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Принципы эффективного управления технологическими процессами в энергоемких промышленных комплексах
2	Технические решения по оптимальному управлению технологическими процессами предприятий переработки углеводородного сырья
3	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов
4	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 3
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ
2	Многоуровневые иерархические системы (МИС)
3	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий
4	Методы математического моделирования технологических процессов, установок и систем энергетического комплекса промпредприятий
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики
--	--

	Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 4
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии
2	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии
3	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии
4	Принципы современной организации логистической системы качественной поставки потребителям всех видов энергоресурсов на основе энергоэффективности и энергосберегающих технологий
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 5
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей
2	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов
3	Организация деятельности лабораторий. Сертификация продукции и средств производства
4	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 6
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

1	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
2	Современные трубопроводные системы для поставки энергоресурсов. Современные методы передачи электроэнергии
3	Анализ состояния измерений на предприятии, разработка на его основе мероприятий по совершенствованию метрологическому обеспечения
4	Установление рациональной номенклатуры применяемых средств измерений и поверочной аппаратуры
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 7
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов
2	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений и за соблюдением метрологическими правилами, требований и норм
3	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений
4	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 8
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Принципы эффективного управления технологическими процессами в энергоемких промышленных комплексах
2	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов
3	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ
4	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий

	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев
--	-----------------------	----------------

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 9	
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>	
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»	
1	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей	
2	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии	
3	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии	
4	Методы математического моделирования технологических процессов, установок и систем энергетического комплекса промпредприятий	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 10	
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>	
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»	
1	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии	
2	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению	
3	Многоуровневые иерархические системы (МИС)	
4	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 11	
--	---	--

	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий
2	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии
3	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии
4	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 12
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов
2	Организация деятельности лабораторий. Сертификация продукции и средств производства
3	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
4	Моделирование потенциала повышения эффективности технологических процессов при производстве преобразованных видов энергии
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 13
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ
2	Многоуровневые иерархические системы (МИС)

3	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
4	Организация деятельности лабораторий. Сертификация продукции и средств производства
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 14
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов
2	Современные трубопроводные системы для поставки энергоресурсов. Современные методы передачи электроэнергии
3	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
4	Создание и внедрение современных методик выполнения измерений и средств измерений
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 16
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Установление рациональной номенклатуры применяемых средств измерений и поверочной аппаратуры
2	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов
3	Метрологическая экспертиза. Метрологическая экспертиза проектов и действующей конструкторской, технологической и другой нормативно-технической документации
4	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений и за соблюдением метрологическими правилами, требований и норм
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ
--	---

	Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 17
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия А
2	Принципы системного анализа эффективности технологических процессов, оборудования и энергетического комплекса промпредприятий
3	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии
4	Информационно-аналитическая модель анализа и нормирования энергоресурсов технологических установок
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 18
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей
2	Организация деятельности лабораторий. Сертификация продукции и средств производства
3	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии
4	Многоуровневые иерархические системы (МИС)
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i> Билет № 19
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений

	и за соблюдением метрологических правилами, требований и норм
2	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений
3	Метрологическая экспертиза. Метрологическая экспертиза проектов и действующей конструкторской, технологической и другой нормативно-технической документации
4	
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика» Билет № 20
	<u>Второй текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»
1	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов
2	Создание и внедрение современных методик выполнения измерений и средств измерений
3	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии
4	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

Билеты к экзамену по дисциплине «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях»

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 1
1.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике
2.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
3.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных

	норм точности измерений на предприятии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 2
1.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике
2.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
3.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 3
1.	Методы решения задач статической оптимизации объектов управления в теплоэнергетике
2.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
3.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
--	--

	Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 4
1.	Современное состояние сырьевой, ресурсной базы энергетики
2.	Эффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии добычи и переработки нефти и газа
3.	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 5
1.	Современные способы контроля качества энергоресурсов
2.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике
3.	Перспективные технологические процессы при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 6

1.	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
2.	Методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, комбинированной выработки электроэнергии и тепла
3.	Методы повышения эффективности технологических процессов, установок и систем, обеспечения бесперебойной работы, эффективной эксплуатации, технического обслуживания и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» Экзамен Семестр 4	
БИЛЕТ № 7	
1.	Критерии эффективного управления. Методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике
2.	Перспективность повышения к.п.д. отопительных котлов за счет теплоты конденсации водяных паров в продуктах горения
3.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» Экзамен Семестр 4	
БИЛЕТ № 8	
1.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии

2.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплотехнологиях
3.	Коэффициент отъема тепла как показатель эффективности высокотемпературных установок
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4	
БИЛЕТ № 9	
1.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
2.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
3.	Эксергетический анализ технологических процессов и комбинированных теплоэнергетических установок
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4	
БИЛЕТ № 10	
1.	Критерии, методы оптимального управления технологическими процессами в комбинированных теплоэнергетических установках
2.	Эффективность использования нетрадиционной энергетики
3.	Совершенствование тепловой схемы турбоустановки
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 11
1.	Эффективность парогазовых установок электростанций
2.	Термодинамическое преимущество комбинированной выработки электроэнергии и тепла
3.	Энергоснабжение и энергопотребление на промышленном предприятии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 12
1.	Современные методы хранения топлива и логистика их поставки потребителю
2.	Современные способы контроля качества энергоресурсов
3.	Основные положения теории оптимального управления в энергетике. Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4

	БИЛЕТ № 13
1.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии
2.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
3.	Методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, комбинированной выработки электроэнергии и тепла
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 14
1.	Возможности децентрализованного теплоснабжения в городских условиях и их эффективность
2.	Эффективность использования регенерации теплоты отходящих газов
3.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 15
1.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике

2.	Эффективность использования возобновляемых источников энергии, солнечной и геотермальной энергии для обогрева и получения электричества. Эффективность использования полевых форм энергии
3.	Основы теории оптимального управления в технологических процессах потребления электрической и тепловой энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4	
БИЛЕТ № 16	
1.	Контроль за изготовлением, состоянием, применением и ремонтом средств измерений и за соблюдением метрологических правилами, требований и норм
2.	Проверка и метрологическая аттестация средств измерений, применяемых на предприятии; аттестация методик выполнения измерений
3.	Метрологическая экспертиза. Метрологическая экспертиза проектов и действующей конструкторской, технологической и другой нормативно-технической документации
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>	
Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4	
БИЛЕТ № 17	
1.	Внедрение государственных национальных стандартов и технических регламентов
2.	Создание и внедрение современных методик выполнения измерений и средств измерений
3.	Установление рациональной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений на предприятии

Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 18
1.	Функции отдела главного метролога. Основные задачи предприятия по метрологическому обеспечению
2.	Современные трубопроводные системы для поставки энергоресурсов. Современные методы передачи электроэнергии
3.	Организация качественной подготовки энергоресурсов к поставке потребителям. Проверка качества энергоресурсов
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»
	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика»</i>
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 19
1.	Проблемы максимального сокращения технологических потерь при поставке энергоносителей
2.	Информационно-аналитическая модель анализа и нормирования энергоресурсов технологических установок
3.	Нормирование энергопотребления технологическими процессами при производстве преобразованных видов энергии
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»
	Р.А-В. Турлуев

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 20
1.	Методы исследования динамики объектов управления. Принципы разработки блочно-иерархических структур энергетического комплекса промпредприятий
2.	Методы автоматизированного управления теплоэнергетическими процессами при производстве электрической и тепловой энергии
3.	Многоуровневые иерархические системы (МИС)
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4
	БИЛЕТ № 21
1.	Автоматическое регулирование тепловых объектов. Иерархия АСУ
2.	Принципы автоматизированного управления. Виды управляющих воздействий
3.	Информационно аналитическая модель управления технологическими процессами энергоемких промышленных комплексов
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	Министерство науки и высшего образования РФ Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Институт энергетики Кафедра «Теплотехника и гидравлика»
	Дисциплина: «Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях» <u>Экзамен</u> Семестр 4

	БИЛЕТ № 22
1.	Практические аспекты оптимального управления технологическими процессами и энергетическим комплексом предприятий
2.	Принципы эффективного управления технологическими процессами в энергоемких промышленных комплексах
3.	Теплотехнические принципы организации теплотехнологических процессов
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	