

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.09.2023 13:33:13

Уникальный идентификатор документа:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

« 12 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Направление подготовки

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

«Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки: 2023

Грозный – 2023

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса: «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий» предоставить студентам и закрепить информацию об основных экономических и технических факторах развития производства, системы ценообразования на энергоносители и их производные; показать магистрантам пути сокращения издержек производства тепловой и электрической энергии, мероприятия связанные с сокращением потерь энергоресурсов при доставке их потребителю; необходимость проведения и сущность экономического анализа на производстве.

Задачи изучения курса: закрепить у магистранта данные о количественных и качественных показателях выработки поставки и поставки потребителю топливно-энергетических ресурсов; основных технико-экономических показателей работы энергетических предприятий; предоставить сведения о содержании, предмете и основных задачах экономического анализа энергетического предприятия; особенностях организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия; себестоимости продукции энергетического предприятия; калькуляции себестоимости производства и реализации энергоресурсов; резервах увеличения выпуска продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений в учебном плане направления 13.04.01. «Теплоэнергетика и теплотехника» и предусмотрена для изучения в 2 семестре курса, базируется на знании общетехнических и специальных дисциплин: Инженерный эксперимент, Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий, Инновационные технологии производства электрической и тепловой энергии, Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, Тепломассообменные процессы и оборудование энергетике, методы расчета тепломассообменных процессов, Современные методы оптимизации теплоэнергетических процессов, Планирование испытаний теплоэнергетического оборудования, Водно-химические режимы теплоэнергетических установок.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций (Таблица 1)

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ПК-3 Способность к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ПК-3.1 Осуществляет контроль и учет за потребляемыми энергоресурсами, вносит предложения по эффективному использованию вторичных энергоресурсов; – ПК-3.2 Способен разработать план мероприятий по проведению внутреннего энергетического аудита по указанному руководством объекту, на основании которого предложить меры по ресурсо-и энергосбережению и повышения энергетической эффективности. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние и перспективы развития энергетического комплекса на ближайшую и далекую перспективу; – количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов; – потребителей энергоресурсов и их классификация; – производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях; – содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия; – анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав; – себестоимость продукции энергетического предприятия; – резервы увеличения выпуска продукции и фондоотдачи энергетического предприятия; – схему формирования и анализа показателей и факторов себестоимости продукции энергетического предприятия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по месяцам); – определять технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования; – определять источники анализа хозяйственной деятельности энергетического предприятия;

		<ul style="list-style-type: none">– составлять анализ ритмичности производства;– производить оценку технического и организационного уровня производства;– производить анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– сущностью экономического анализа на производстве;– формированием структуры происхождением и составом основных средств;– калькуляцией себестоимости производства и реализации энергоресурсов;– характером себестоимости производства тепла и электроэнергии на ТЭЦ и ТЭС;– методом формирования цен и тарифов энергетическим предприятием;– основными правовыми документами и законодательными актами РФ связанными с ценами и тарифами.
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			2	3
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	30/0,8	12/0,33	30/0,8	12/0,33
В том числе:				
Лекции	20/0,6	8/0,22	20/0,6	8/0,22
Практические занятия	10/0,3	4/0,11	10/0,3	4/0,11
Семинары				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	78/1,1	96/2,7	78/1,1	96/2,7
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы	24/0,7	36/1,0	24/0,7	36/1,0
ИТР				
Рефераты				
Доклады				
Презентации				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к практическим занятиям	18/0,5	24/0,7	18/0,5	24/0,7
Подготовка к зачету				
Подготовка к экзамену	36/1,0	36/1,0	36/1,0	36/1,0
Вид отчетности	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Особенности функционирования энергетики	2						2	
2	Потребители энергоресурсов и их классификация.	2	1			2	1	4	2
3	Структура производства и управления энергетическим предприятием.	4	1			2		6	1
4	Система экономической информации энергопредприятия	2	1				1	2	2
5	Происхождение затрат производства, их структура и состав	2	1			2		4	1
6	Формирование цен и тарифов на энергоносители	2	1			2	1	4	2
7	Анализ работы энергетического предприятия.	2	1					2	1
8	Методы анализа работы энергетического предприятия	2	1				1	2	2
9	Анализ финансовых результатов работы энергетического предприятия	2	1			2		4	1
	ИТОГО:	20	8			10	4	30	12

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Особенности функционирования энергетики	<p>Особенности функционирования теплоэнергетики в системе ТЭК России и региона исследования.</p> <p>Теплоснабжающие и энергетические предприятия и сфера их действия в регионе. Поставка энергоресурсов на предприятия. Законодательные положения по организации поставки энергоресурсов. Организации теплоэнергетики и электроснабжения на предприятиях и их характеристика (тепловые сети, котельные тепловые электростанции, электроснабжающие предприятия).</p> <p>Состояние и перспективы развития энергетического комплекса республики на ближайшую и далекую перспективу.</p>
2	Потребители энергоресурсов и их классификация.	<p>Количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>Потребители энергоресурсов и их классификация. Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов. Графики нагрузки. Интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по месяцам).</p> <p>Технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования.</p>
3	Структура производства и управления энергетическим предприятием.	<p>Производство энергоресурсов. Производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях. Структура производства и управления энергетическим предприятием. Сущность экономического анализа на производстве.</p> <p>Системность и комплексность экономического анализа. Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.</p> <p>Классификация видов экономического анализа. Особенности организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия.</p>
4	Система экономической информации энергопредприятия	<p>Система экономической информации. Классификация методов экономического анализа.</p> <p>Система экономических показателей.</p> <p>Капитальные вложения в создание и развитие энергетического предприятия.</p> <p>Структура происхождения и состав основных средств.</p> <p>Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.</p> <p>Источники анализа хозяйственной деятельности энергетического предприятия.</p> <p>Подготовка исходных аналитических данных. Основы организации компьютерной обработки экономической информации. Обратные средства предприятия их состав, структура и показатели эффективности.</p>

1	2	3
5	Происхождение затрат производства, их структура и состав	Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав. Себестоимость продукции энергетического предприятия. Калькуляция себестоимости производства и реализации энергоресурсов. Характер себестоимости производства тепла и электроэнергии на ТЭЦ и ТЭС. Анализ экономических показателей с помощью относительных и средних величин. Метод сравнений. Способы приведения показателей в сопоставимый вид. Способы использования относительных и средних величин. Способы табличного и графического отображения аналитических данных. Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.
6	Формирование цен и тарифов на энергоносители	Формирование цен и тарифов энергетическим предприятием. Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию. Формирование тарифов в ГОСКОМ цен. Ценообразование. Характеристика и классификация тарифов. Тарифы на энергоносители и расчет тарифных ставок. Роль ФАС в регулировании цен и тарифов. Основные правовые документы и законодательные акты РФ связанные с ценами и тарифами.
7	Анализ работы энергетического предприятия.	Основные задачи анализа. Оценка технического и организационного уровня производства. Задачи анализа объема качества и структуры продукции, работ и услуг. Анализ объема и ассортимента продукции. Анализ структуры продукции. Анализ качества произведенной продукции. Анализ ритмичности производства. Анализ отгрузки и реализаций продукции. Графики отпуска и реализации энергетической продукции потребителям. Резервы увеличения выпуска продукции. Анализ эффективности использования основных фондов. Анализ использования оборудования и производственной мощности. Схема формирования и анализа показателей и факторов себестоимости.
8	Методы анализа работы энергетического предприятия	Резервы увеличения выпуска продукции и фондоотдачи энергетического предприятия. Логарифмический метод анализа. Интегральный метод. Метод пропорционального деления и долевого участия. Задачи анализа использования труда и заработной платы. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами. Анализ производительности труда. Анализ трудоемкости продукции. Анализ фонда заработной платы. Задачи анализа. Анализ выполнения плана материально-технического снабжения. Анализ использования материальных ресурсов.

9	Анализ финансовых результатов работы энергетического предприятия	Анализ финансовых результатов от реализации продукции, работ и услуг. Анализ финансовых результатов от прочих видов деятельности. Анализ рентабельности деятельности предприятий. Факторный анализ показателей рентабельности. Анализ распределения и использования прибыли. Анализ затрат на рубль товарной продукции. Анализ прямых материальных затрат; анализ прямых трудовых затрат. Анализ косвенных затрат. Оценка резервов снижения себестоимости.
---	--	--

5.3. Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Особенности функционирования энергетики	Законодательные положения по организации поставки энергоресурсов.
2	Потребители энергоресурсов и их классификация.	Технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования.
3	Структура производства и управления энергетическим предприятием.	Структура производства и управления энергетическим предприятием. Сущность экономического анализа на производстве. Особенности организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия.
4	Система экономической информации энергопредприятия	Система экономической информации. Классификация методов экономического анализа Структура происхождения и состав основных средств. Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.
5	Происхождение затрат производства, их структура и состав	Способы табличного и графического отображения аналитических данных. Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.
6	Формирование цен и тарифов на энергоносители	Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию. Формирование тарифов в ГОСКОМ цен. Ценообразование.
7	Анализ работы энергетического предприятия.	Анализ объема и ассортимента продукции. Анализ структуры продукции. Анализ качества произведенной продукции. Анализ ритмичности производства. Анализ отгрузки и реализаций продукции.
8	Методы анализа работы энергетического предприятия	Логарифмический метод анализа. Интегральный метод. Метод пропорционального деления и долевого участия. Задачи анализа использования труда и заработной платы. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.

9	Анализ финансовых результатов работы энергетического предприятия	Анализ финансовых результатов от прочих видов деятельности. Анализ рентабельности деятельности предприятий. Факторный анализ показателей рентабельности.
---	--	--

6. Самостоятельная работа магистрантов по дисциплине

6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

1. Метод пропорционального деления и долевого участия.
2. Задачи анализа использования труда и заработной платы.
3. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.
4. Анализ выполнения плана материально-технического снабжения.
5. Анализ прямых материальных затрат; анализ прямых трудовых затрат.
6. Анализ состава и динамики балансовой прибыли.
7. Анализ финансовых результатов от реализации продукции, работ и услуг.
8. Анализ рентабельности деятельности предприятий.

6.2 Темы рефератов:

1. Теплоснабжающие и энергетические предприятия и сфера их действия в регионе.
2. Поставка энергоресурсов на предприятия.
Законодательные положения по организации поставки энергоресурсов.
3. Организации теплоэнергетики и электроснабжения и их характеристика (тепловые сети, котельные тепловые электростанции, электроснабжающие предприятия).
4. Состояние и перспективы развития энергетического комплекса на ближайшую и далекую перспективу.
5. Количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов.
6. Потребители энергоресурсов и их классификация. Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов.
7. Графики нагрузки. Интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по месяцам).
8. Технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования.
9. Производство энергоресурсов. Производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях. Структура производства и управления энергетическим предприятием.
10. Сущность экономического анализа на производстве.
11. Системность и комплексность экономического анализа.
12. Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.
13. Классификация видов экономического анализа.
14. Особенности организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия.
15. Система экономической информации. Классификация методов экономического анализа.
16. Система экономических показателей.
Капитальные вложения в создание и развитие энергетического предприятия.
17. Структура происхождения и состав основных средств.

- Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.
18. Источники анализа хозяйственной деятельности энергетического предприятия.
 19. Подготовка исходных аналитических данных. Основы организации компьютерной обработки экономической информации.
 20. Оборотные средства предприятия их состав и структура и показатели эффективности.
 21. Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав. Себестоимость продукции энергетического предприятия.
 22. Калькуляция себестоимости производства и реализации энергоресурсов.
 23. Характер себестоимости производства тепла и электроэнергии на ТЭЦ и ТЭС. Анализ экономических показателей с помощью относительных и средних величин.
 24. Метод сравнений. Способы приведения показателей в сопоставимый вид. Способы использования относительных и средних величин.
 25. Способы табличного и графического отображения аналитических данных.
 26. Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.
 27. Формирование цен и тарифов энергетическим предприятием.
 28. Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию.
 29. Формирование тарифов в ГОСКОМцен. Ценообразование.
 30. Характеристика и классификация тарифов. Тарифы на энергоносители и расчет тарифных ставок.
 31. Роль ФАС в регулировании цен и тарифов.
 32. Основные правовые документы и законодательные акты РФ связанные с ценами и тарифами.
 33. Задачи анализа объема качества и структуры продукции, работ и услуг.
 34. Анализ объема и ассортимента продукции. Анализ структуры продукции.
 35. Анализ объема и ассортимента продукции. Анализ структуры продукции.
 36. Анализ качества произведенной продукции. Анализ ритмичности производства.
 37. Резервы увеличения выпуска продукции. Основные задачи анализа.
 38. Оценка технического и организационного уровня производства. Анализ эффективности использования основных фондов.
 39. Анализ использования оборудования и производственной мощности.
 40. Резервы увеличения выпуска продукции и фондоотдачи энергетического предприятия. Логарифмический метод анализа.
 41. Интегральный метод. Метод пропорционального деления и долевого участия. Задачи анализа использования труда и заработной платы.
 42. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами. Анализ производительности труда. Анализ трудоемкости продукции. Анализ фонда заработной платы. Задачи анализа.
 43. Анализ выполнения плана материально-технического снабжения. Анализ использования материальных ресурсов.
 44. Задачи анализа. Схема формирования и анализа показателей и факторов себестоимости.
 45. Анализ затрат на рубль товарной продукции.
 46. Анализ прямых материальных затрат; анализ прямых трудовых затрат. Анализ косвенных затрат. Оценка резервов снижения себестоимости.
 47. Задачи анализа финансовых результатов деятельности предприятия. Анализ состава и динамики балансовой прибыли.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Литература:

1.	Доронин М.С. Основы расчета технико-экономических показателей энергетических объектов в системах теплоэнергоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Доронин М.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76496.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Кудряшов А.А. Промышленные технологии и инновации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудряшов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 169 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75404.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернов С.С., Безродный Д.В., Хвостенко П.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 356 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Кравченко А.В. Экономика энергетики и управление энергопредприятием [Электронный ресурс]: слайд-конспект/ Кравченко А.В., Малькова Е.В., Чернов С.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 66 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45068.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Клевцов А.В. Средства оптимизации потребления электроэнергии [Электронный ресурс]/ Клевцов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8651.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Беляев М.К. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беляев М.К., Максимчук О.В., Першина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2009.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21911.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии [Электронный ресурс]: руководство для практических расчетов/ Железко Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2016.— 456 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5578.html .— ЭБС «IPRbooks»
8.	Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— : ЭНАС, Техпроект, 2016.— 20 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76847.html .— ЭБС «IPRbooks»

7. Оценочные средства.

7.1 Вопросы к первому текущему контролю освоения дисциплины

1. Теплоснабжающие и энергетические предприятия и сфера их действия в регионе.
2. Поставка энергоресурсов на предприятия.
Законодательные положения по организации поставки энергоресурсов.
3. Организации теплоэнергетики и электроснабжения и их характеристика (тепловые сети, котельные тепловые электростанции, электроснабжающие

- предприятия).
4. Состояние и перспективы развития энергетического комплекса на ближайшую и далекую перспективу.
 5. Количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов.
 6. Потребители энергоресурсов и их классификация. Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов.
 7. Графики нагрузки. Интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по месяцам).
 8. Технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования.
 9. Производство энергоресурсов. Производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях. Структура производства и управления энергетическим предприятием.
 10. Сущность экономического анализа на производстве.
 11. Системность и комплексность экономического анализа.
 12. Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.
 13. Классификация видов экономического анализа.
 14. Особенности организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия.
 15. Система экономической информации. Классификация методов экономического анализа.
 16. Система экономических показателей.
Капитальные вложения в создание и развитие энергетического предприятия.
 17. Структура происхождения и состав основных средств.
Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.
 18. Источники анализа хозяйственной деятельности энергетического предприятия.
 19. Подготовка исходных аналитических данных. Основы организации компьютерной обработки экономической информации.
 20. Обратные средства предприятия их состав и структура и показатели эффективности.
 21. Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав.
Себестоимость продукции энергетического предприятия.
 22. Калькуляция себестоимости производства и реализации энергоресурсов.
 23. Характер себестоимости производства тепла и электроэнергии на ТЭЦ и ТЭС.
 24. Метод сравнений. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.
Способы использования относительных и средних величин.

Образец билета к первому текущему контролю знаний по дисциплине

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	<u>I текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий» <div style="text-align: right;"><u>Семестр - 3</u></div>
1	Поставка энергоресурсов на предприятия.

2	Количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов.
3	Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов.
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»
	Р.А-В. Турлуев

7.2 Вопросы ко второму текущему контролю освоения дисциплины

1. Способы табличного и графического отображения аналитических данных.
2. Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.
3. Формирование цен и тарифов энергетическим предприятием.
4. Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию.
5. Формирование тарифов в ГОСКОМцен. Ценообразование.
6. Характеристика и классификация тарифов. Тарифы на энергоносители и расчет тарифных ставок.
7. Роль ФАС в регулировании цен и тарифов.
8. Основные правовые документы и законодательные акты РФ связанные с ценами и тарифами.
9. Задачи анализа объема качества и структуры продукции, работ и услуг.
10. Анализ объема и ассортимента продукции. Анализ структуры продукции.
11. Анализ качества произведенной продукции. Анализ ритмичности производства.
12. Резервы увеличения выпуска продукции. Основные задачи анализа.
13. Оценка технического и организационного уровня производства. Анализ эффективности использования основных фондов.
14. Анализ использования оборудования и производственной мощности.
15. Резервы увеличения выпуска продукции и фондоотдачи энергетического предприятия. Логарифмический метод анализа.
16. Интегральный метод. Метод пропорционального деления и долевого участия. Задачи анализа использования труда и заработной платы.
17. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами. Анализ производительности труда. Анализ трудоемкости продукции.
18. Анализ фонда заработной платы. Задачи анализа.
19. Анализ выполнения плана материально-технического снабжения. Анализ использования материальных ресурсов.
20. Задачи анализа. Схема формирования и анализа показателей и факторов себестоимости.
21. Анализ затрат на рубль товарной продукции.
22. Анализ прямых материальных затрат; анализ прямых трудовых затрат.
23. Анализ косвенных затрат. Оценка резервов снижения себестоимости.

Образец билета ко второму текущему контролю освоения дисциплины

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	<u>II текущий контроль знаний</u>
	Дисциплина: «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических

	предприятий»	<u>Семестр - 3</u>
1	Способы табличного и графического отображения аналитических данных.	
2	Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию.	
3	Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.	
	Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	Р.А-В. Турлуев

7.3 Вопросы к зачету по дисциплине «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий»

- 1 Особенности функционирования теплоэнергетики в системе ТЭК России и региона исследования.
- 2 Теплоснабжающие и энергетические предприятия и сфера их действия в регионе.
- 3 Поставка энергоресурсов на предприятия.
- 4 Законодательные положения по организации поставки энергоресурсов.
- 5 Организации теплоэнергетики и электроснабжения и их характеристика (тепловые сети, котельные тепловые электростанции, электроснабжающие предприятия).
- 6 Состояние и перспективы развития энергетического комплекса на ближайшую и далекую перспективу.
- 7 Количественные показатели поставки топливно-энергетических ресурсов.
- 8 Потребители энергоресурсов и их классификация.
- 9 Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов.
- 10 Графики нагрузки. Интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по месяцам).
- 11 Технологические и другие потери в энергосистеме по видам ресурсов и причины их образования.
- 12 Производство энергоресурсов.
- 13 Производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях.
- 14 Структура производства и управления энергетическим предприятием.
- 15 Сущность экономического анализа на производстве.
- 16 Системность и комплексность экономического анализа.
- 17 Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.
- 18 Классификация видов экономического анализа.
- 19 Особенности организации и методики проведения различных видов экономического анализа энергопредприятия.
- 20 Система экономической информации.
- 21 Классификация методов экономического анализа.
- 22 Система экономических показателей.
- 23 Капитальные вложения в создание и развитие энергетического предприятия.
- 24 Структура происхождения и состав основных средств.
- 25 Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.
- 26 Источники анализа хозяйственной деятельности энергетического предприятия.
- 27 Подготовка исходных аналитических данных. Основы организации компьютерной обработки экономической информации.
- 28оборотные средства предприятия их состав и структура и показатели эффективности.

- 29 Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав.
- 30 Себестоимость продукции энергетического предприятия.
- 31 Калькуляция себестоимости производства и реализации энергоресурсов.
- 32 Характер себестоимости производства тепла и электроэнергии на ТЭЦ и ТЭС.
- 33 Анализ экономических показателей с помощью относительных и средних величин.
- 34 Метод сравнений. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.
- 35 Способы использования относительных и средних величин.
- 36 Способы табличного и графического отображения аналитических данных.
- 37 Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности, Систематизация факторов.
- 38 Формирование цен и тарифов энергетическим предприятием.
- 39 Роль ФОРЭМ в установлении цены на электрическую энергию.
- 40 Формирование тарифов в ГОСКОМ цен. Ценообразование.
- 41 Характеристика и классификация тарифов. Тарифы на энергоносители и расчет тарифных ставок.
- 42 Роль ФАС в регулировании цен и тарифов. Основные правовые документы и законодательные акты РФ связанные с ценами и тарифами.
- 43 Задачи анализа объема качества и структуры продукции, работ и услуг.

Образец билета к зачету по дисциплине «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий»

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ	
Дисциплина «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий»	Семестр - 3
Группа	<u>ТЭТ-23м</u>
БИЛЕТ № 1	
1.	Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.
2.	Система экономической информации.
3.	Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

7.4 Текущий контроль

Вопросы к практическим занятиям

1. Поставка энергоресурсов на предприятия.
2. Потребляемые мощности и нагрузки на энергосистему по видам потребляемых ресурсов.
3. Графики нагрузки. Интегральные кривые суточной, месячной и годовой нагрузки (по

месяцам).

4. Производство тепловой и электрической энергии на ТЭС, ТЭЦ и атомных станциях.
5. Сущность экономического анализа на производстве.
6. Содержание, предмет и основные задачи экономического анализа энергетического предприятия.
7. Система экономических показателей.
8. Капитальные вложения в создание и развитие энергетического предприятия.
9. Структура происхождения и состав основных средств.
10. Износ основных фондов и их амортизация. Амортизационные начисления.
- 11.оборотные средства предприятия их состав и структура и показатели эффективности.
12. Анализ и происхождение затрат производства, их структура и состав.
13. Себестоимость продукции энергетического предприятия.
14. Калькуляция себестоимости производства и реализации энергоресурсов.
15. Формирование цен и тарифов энергетическим предприятием.

7.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
Шифр компетенции: ПК-3 способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов.					
Знать: принципы формирования технико-экономических показателей работы энергетических предприятий и их назначение.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Вопросы к рубежным аттестациям, вопросы к практическим занятиям</i>
Уметь: использовать изученный материал при составлении планов экономической деятельности и программы работы энергетического предприятия.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью определять первоочередные и перспективные задачи эффективной работы предприятия на основе рационального использования сырья материалов, первичных и вторичных энергетических ресурсов, энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Литература:

1.	Кравченко А.В. Экономика энергетики и управление энергопредприятием [Электронный ресурс]: слайд-конспект/ Кравченко А.В., Малькова Е.В., Чернов С.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 66 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45068.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Кудряшов А.А. Промышленные технологии и инновации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудряшов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 169 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75404.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернов С.С., Безродный Д.В., Хвостенко П.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 356 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Клевцов А.В. Средства оптимизации потребления электроэнергии [Электронный ресурс]/ Клевцов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8651.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Беляев М.К. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беляев М.К., Максимчук О.В., Першина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград:

	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2009.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21911.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии [Электронный ресурс]: руководство для практических расчетов/ Железко Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2016.— 456 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5578.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— : ЭНАС, Техпроект, 2016.— 20 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76847.html .— ЭБС «IPRbooks»

9.2. Методическое обеспечение (приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо имеются в наличии учебные аудитории кафедры, снабженные мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов.

Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий и виртуальных лабораторных работ. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки университета, страны и мира.

Электронные плакаты. Демонстрационные комплексы на базе мультимедиа-проектора (комплект электронных плакатов на CD, мультимедиа-проектор BENQ, ноутбук, экран 1,5x1,5 м):

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки магистра 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины

«Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий» состоит из 9 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/ семинарскому занятию и

самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому/ семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических/семинарских занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического/семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического/семинарского занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технико-экономические показатели работы теплоэнергетических предприятий»- это углубление и расширение знаний в области метрологии; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и

презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Доцент кафедры
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В Турлуев /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В. Турлуев /

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /