

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Управление проектами в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Себестоимость и тарифное регулирование**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бологова В.В.
Идентификатор	Rb14a92a7-BologovaVV-b65a674f	

В.В. Бологова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Фрей Д.А.
Идентификатор	R5b6e86e9-FreyDA-4615d1cb	

Д.А. Фрей

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крыленко Е.Е.
Идентификатор	R753cd28c-GudkovaYY-c67582a9	

Е.Е.
Крыленко

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен выполнять разработку и модернизацию объектов теплоэнергетики и теплотехники с учетом современных проблем теплоэнергетики, экологической безопасности и с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений

ИД-3 Выполняет технико-экономические расчеты объектов теплоэнергетики и теплотехники

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Методы тарифного регулирования (Контрольная работа)
2. Организация тарифного процесса (Тестирование)
3. Себестоимость в энергетике (Контрольная работа)
4. Тарифные последствия экономических решений (Контрольная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Себестоимость в энергетике (Контрольная работа)
КМ-2 Организация тарифного процесса (Тестирование)
КМ-3 Методы тарифного регулирования (Контрольная работа)
КМ-4 Тарифные последствия экономических решений (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	8	12	14	16
Издержки организации. Подходы к их оценке и группировкам					
Классификация издержек в экономике Постатейный расчет издержек в энергетике по группам затрат Себестоимость. Расчет себестоимости Расчет себестоимости единицы продукции		+			
Теоретические основы тарифного регулирования					

Классификация тарифов	+			
Организация процессов тарифного регулирования в РФ		+		
Методы тарифного регулирования по видам деятельности в энергетике				
Методы тарифного регулирования в электроэнергетике; Методы тарифного регулирования в теплоэнергетике; Тарифное регулирование инфраструктурных организаций			+	
Тарифные последствия экономических решений				
Тарифные последствия экономических решений				+
Вес КМ:	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-3ПК-1 Выполняет технико-экономические расчеты объектов теплоэнергетики и теплотехники	Знать: законодательство в области тарифного регулирования объектов и субъектов тарифного регулирования в энергетике. Уметь: оценивать тарифные последствия операционных и инвестиционных решений учитывать аспекты тарифного регулирования в работе компании	КМ-1 Себестоимость в энергетике (Контрольная работа) КМ-2 Организация тарифного процесса (Тестирование) КМ-3 Методы тарифного регулирования (Контрольная работа) КМ-4 Тарифные последствия экономических решений (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Себестоимость в энергетике

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменная работа.

Краткое содержание задания:

Задача

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки																																																																								
Знать: объекты и субъекты тарифного регулирования в энергетике.	<p>1. Задача 1. Дана следующая информация по издержкам предприятия. Сгруппировать затраты в форме калькуляции. Какая документация необходима для анализа статей, связанных с основными производственными фондами?</p> <table border="1" data-bbox="611 969 1474 2063"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Ед.изм.</th> <th>Затраты</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Амортизация основных произв. фондов</td> <td>тыс. руб.</td> <td>7000</td> </tr> <tr> <td>Материалы на ремонт хоз. способом</td> <td>тыс.руб.</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Содержание зданий, сооружений и инвентаря цеха</td> <td>тыс.руб.</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Расходы на обучение персонала</td> <td>тыс.руб.</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>Амортизация основных средств офиса организации</td> <td>тыс.руб.</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны</td> <td>тыс.руб.</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Спирт</td> <td>тыс.руб.</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Коммунальные услуги</td> <td>тыс.руб.</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Транспортные расходы</td> <td>тыс.руб.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Налог на имущество</td> <td>тыс.руб.</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>Проценты по кредитам банков</td> <td>тыс.руб.</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Вода на собственные нужды котельной, наполнение системы и подпитку</td> <td>тыс.руб.</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Отчисления от оплаты труда</td> <td>тыс. руб.</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Соль</td> <td>тыс.руб.</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Оплата труда аппарата управления организацией</td> <td>тыс.руб.</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>Уголь</td> <td>тыс.руб.</td> <td>14000</td> </tr> <tr> <td>Ремонт подрядным способом</td> <td>тыс.руб.</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>Налог на землю</td> <td>тыс.руб.</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Экспертиза тарифа</td> <td>тыс.руб.</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Плата за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ</td> <td>тыс.руб.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Электроэнергия</td> <td>тыс.руб.</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td>Оплата труда всего</td> <td>тыс.руб.</td> <td>3000</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Ед.изм.	Затраты	1	2	3	Амортизация основных произв. фондов	тыс. руб.	7000	Материалы на ремонт хоз. способом	тыс.руб.	400	Содержание зданий, сооружений и инвентаря цеха	тыс.руб.	17	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.	119	Амортизация основных средств офиса организации	тыс.руб.	50	Содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны	тыс.руб.	80	Спирт	тыс.руб.	20	Коммунальные услуги	тыс.руб.	58	Транспортные расходы	тыс.руб.	10	Налог на имущество	тыс.руб.	125	Проценты по кредитам банков	тыс.руб.	100	Вода на собственные нужды котельной, наполнение системы и подпитку	тыс.руб.	400	Отчисления от оплаты труда	тыс. руб.	?	Соль	тыс.руб.	20	Оплата труда аппарата управления организацией	тыс.руб.	1800	Уголь	тыс.руб.	14000	Ремонт подрядным способом	тыс.руб.	5000	Налог на землю	тыс.руб.	30	Экспертиза тарифа	тыс.руб.	300	Плата за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ	тыс.руб.	2	Электроэнергия	тыс.руб.	1600	Оплата труда всего	тыс.руб.	3000
Показатели	Ед.изм.	Затраты																																																																							
1	2	3																																																																							
Амортизация основных произв. фондов	тыс. руб.	7000																																																																							
Материалы на ремонт хоз. способом	тыс.руб.	400																																																																							
Содержание зданий, сооружений и инвентаря цеха	тыс.руб.	17																																																																							
Расходы на обучение персонала	тыс.руб.	119																																																																							
Амортизация основных средств офиса организации	тыс.руб.	50																																																																							
Содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны	тыс.руб.	80																																																																							
Спирт	тыс.руб.	20																																																																							
Коммунальные услуги	тыс.руб.	58																																																																							
Транспортные расходы	тыс.руб.	10																																																																							
Налог на имущество	тыс.руб.	125																																																																							
Проценты по кредитам банков	тыс.руб.	100																																																																							
Вода на собственные нужды котельной, наполнение системы и подпитку	тыс.руб.	400																																																																							
Отчисления от оплаты труда	тыс. руб.	?																																																																							
Соль	тыс.руб.	20																																																																							
Оплата труда аппарата управления организацией	тыс.руб.	1800																																																																							
Уголь	тыс.руб.	14000																																																																							
Ремонт подрядным способом	тыс.руб.	5000																																																																							
Налог на землю	тыс.руб.	30																																																																							
Экспертиза тарифа	тыс.руб.	300																																																																							
Плата за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ	тыс.руб.	2																																																																							
Электроэнергия	тыс.руб.	1600																																																																							
Оплата труда всего	тыс.руб.	3000																																																																							

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки		
	- производственных рабочих	тыс.руб.	1500
	- цехового персонала	тыс.руб.	1000
	- ремонтного персонала	тыс.руб.	500
	1. Выработано тепловой энергии всего:	Гкал	
	2. Себестоимость		
	2.1. Материалы на технологические цели	тыс.руб.	
	2.2. Топливо на технологические цели - всего	тыс.руб.	
	2.3. Электроэнергия в том числе:	тыс.руб.	
	2.4. Оплата труда всего	тыс.руб.	
	2.5. Отчисления от оплаты труда	тыс.руб.	
	2.6. Амортизация основных произв. фондов	тыс.руб.	
	2.7. Текущий и капитальный ремонты	тыс.руб.	
	2.8. Арендная плата	тыс.руб.	
	2.9. Лизинговые платежи	тыс.руб.	
	2.10. Покупная продукция	тыс.руб.	
	2.11. Цеховые расходы	тыс.руб.	
	2.12. Общеэксплуатационные расходы	тыс.руб.	
	2.13. Налоги	тыс.руб.	
	2.14. Экспертизы	тыс.руб.	
	3. Итого расходы на производство тепловой энергии	тыс.руб.	
4. Внебюджетные расходы всего, в т.ч.:	тыс.руб.		
5. Итого расходы, уменьшающие налоговую базу налога на прибыль	тыс.руб.		
6. Прибыль всего, в т.ч.:	тыс.руб.		
7. Необходимая валовая выручка	тыс.руб.		

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Организация тарифного процесса

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: тест.

Краткое содержание задания:

тест

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: законодательство в области тарифного регулирования	<p>1.1. Перечислите объекты регулирования в рамках тарифной программы.</p> <p>2. Какой орган власти регулирует технические параметры работы энергообъектов.</p> <p>3. Из каких частей состоит тариф на передачу электроэнергии?</p> <p>4. Расшифруйте, что такое НВВ, что в себя включает эта величина?</p> <p>5. Приведите пример и расшифруйте состав комплексных затрат.</p> <p>6. Перечислите принципиальные группировки издержек</p>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>7. Приведите примеры субъектов регулирования.</p> <p>8. Выберите методы тарифного регулирования сетевых тарифов в РФ:</p> <p>a. Доходность инвестированного капитала;</p> <p>b. Метод «Затраты плюс»;</p> <p>c. Долгосрочной индексации тарифов;</p> <p>d. Метод аналогов;</p> <p>e. Метод альтернативной котельной;</p> <p>f. Затратный метод;</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Методы тарифного регулирования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменная работа.

Краткое содержание задания:

3 вопроса по теории + задача

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: оценивать	1.

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки																																				
тарифные последствия операционных и инвестиционных решений	<p>1. Расшифровать суть RAB-метода при тарифном регулировании. Для каких видов деятельности он применим. Почему?</p> <p>2. В каких сферах деятельности в энергетике возможно применять критерии подпбиа? Обоснуйте свой ответ. Насколько это актуально в условиях цифровизации?</p> <p>3. От каких параметров зависит численность персонала при тарифном регулировании? Приведите примеры изменения трудоемкости при реализации проектов цифровой энергетики. Как они повлияют на НВВ?</p> <p>Задача 1. Заполните таблицу. Напишите единицы измерения показателей при выработке тепловой энергии. Рассчитайте тариф на тепло. Как изменится тариф при росте прибыли на 15 %? Опишите, какие параметры деятельности нормируются и кем?</p> <table border="1" data-bbox="619 853 1481 1404"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Ед.изм.</th> <th>предприятие 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.Выработано тепловой энергии всего:</td> <td></td> <td>174300</td> </tr> <tr> <td>в виде горячей воды</td> <td></td> <td>174300</td> </tr> <tr> <td>в том числе всего выработано на:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- газовом топливе</td> <td></td> <td>174300</td> </tr> <tr> <td>1.1. Собственные нужды котельной</td> <td></td> <td>5600</td> </tr> <tr> <td>1.2. Получено тепловой энергии со стороны</td> <td></td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>1.3. Потери тепловой энергии</td> <td></td> <td>25000</td> </tr> <tr> <td>1.4. Отпущено тепловой энергии всего:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Себестоимость</td> <td></td> <td>137561,5</td> </tr> <tr> <td>3. НВВ</td> <td></td> <td>162561,5</td> </tr> <tr> <td>4. Тариф</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Ед.изм.	предприятие 1	1.Выработано тепловой энергии всего:		174300	в виде горячей воды		174300	в том числе всего выработано на:			- газовом топливе		174300	1.1. Собственные нужды котельной		5600	1.2. Получено тепловой энергии со стороны		10000	1.3. Потери тепловой энергии		25000	1.4. Отпущено тепловой энергии всего:			2. Себестоимость		137561,5	3. НВВ		162561,5	4. Тариф		
Показатели	Ед.изм.	предприятие 1																																			
1.Выработано тепловой энергии всего:		174300																																			
в виде горячей воды		174300																																			
в том числе всего выработано на:																																					
- газовом топливе		174300																																			
1.1. Собственные нужды котельной		5600																																			
1.2. Получено тепловой энергии со стороны		10000																																			
1.3. Потери тепловой энергии		25000																																			
1.4. Отпущено тепловой энергии всего:																																					
2. Себестоимость		137561,5																																			
3. НВВ		162561,5																																			
4. Тариф																																					

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Тарифные последствия экономических решений

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменная работа.

Краткое содержание задания:

3 вопроса по теории + задача

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки																						
<p>Уметь: учитывать аспекты тарифного регулирования в работе компании</p>	<p>1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расшифровать суть RAB-метода при тарифном регулировании. Для каких видов деятельности он применим. Почему? 2. В каких сферах деятельности в энергетике возможно применять критерии подпбия? Обоснуйте свой ответ. Насколько это актуально в условиях цифровизации? 3. От каких параметров зависит численность персонала при тарифном регулировании? Приведите примеры изменения трудоемкости при реализации проектов цифровой энергетики. Как они повлияют на НВВ? <p>Задача 1. Дана следующая информация по издержкам предприятия. Посчитайте НВВ. Какая документация необходима для анализа статей, связанных с основными производственными фондами?</p> <p>Известно, что организация внедряет информационные базы данных по анализу динамики срабатывания аварийных отключений и мониторингу показателей качества передачи электроэнергии. Стоимость программного продукта составляет 700 т.р., ежегодное обслуживание в части информационного сопровождения – 320 т.р. Для поддержания работы комплекса необходимо увеличить ФОТ IT-специалиста на 13 т.р. в месяц. Какие тарифные последствия данного мероприятия будут отражены в себестоимости?</p> <p>Как отразится в НВВ покупка новой интернет-станции для мониторинга параметров работы оборудования, суммой 1,7 млн.р. и сроком службы 3 года?</p> <table border="1" data-bbox="555 1825 1481 2065"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Ед. изм.</th> <th colspan="2">Год</th> </tr> <tr> <th>план *</th> <th>факт **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>Структура затрат</td> <td>х</td> <td>х</td> <td>х</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Необходимая валовая выручка на содержание</td> <td>тыс. руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>Подконтрольные расходы, всего</td> <td>тыс.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п		Ед. изм.	Год		план *	факт **	I	Структура затрат	х	х	х	1	Необходимая валовая выручка на содержание	тыс. руб.			1.1	Подконтрольные расходы, всего	тыс.		
№ п/п					Ед. изм.	Год																	
		план *	факт **																				
I	Структура затрат	х	х	х																			
1	Необходимая валовая выручка на содержание	тыс. руб.																					
1.1	Подконтрольные расходы, всего	тыс.																					

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки				
			руб.		
1.1.1	Материальные расходы, всего	тыс. руб.	13 222,40	13 963,27	
1.1.1.1	в том числе на сырье, материалы, запасные части, инструмент, топливо	тыс. руб.	7 794,21	7 779,10	
1.1.1.2	на ремонт	тыс. руб.			
1.1.1.3	в том числе на работы и услуги производственного характера (в том числе услуги сторонних организаций по содержанию сетей и распределительных устройств)	тыс. руб.	5 428,19	5 439,74	
1.1.1.3.1	в том числе на ремонт	тыс. руб.			
1.1.2	Фонд оплаты труда	тыс. руб.	45 144,19	45 138,94	
1.1.2.1	в том числе на ремонт	тыс. руб.			
1.1.3	Прочие подконтрольные расходы (с расшифровкой)	тыс. руб.	8 552,78	9 402,79	
1.1.3.1	в том числе прибыль на социальное развитие (включая социальные выплаты)	тыс. руб.	3 711,40	3 693,93	
1.1.3.2	в том числе транспортные услуги	тыс. руб.			
1.1.3.3	в том числе прочие расходы (с расшифровкой)****	тыс. руб.	4 841,38	5 708,86	
	оплата услуг сторонних организаций		2 929,28	3 827,08	
	услуги связи		694,05	824,68	
	расходы на услуги вневедомственной охраны и коммунального хозяйства		1 230,43	1 680,40	
	расходы на юридические и информационные услуги		459,64	731,10	
	расходы на аудиторские и консультационные услуги		159,15	138,70	
	прочие услуги сторонних организаций		386,01	452,20	
	расходы на командировки и представительские		338,66	150,28	
	расходы на подготовку кадров		255,53	235,72	
	расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по ТБ		853,01	872,73	
	расходы на страхование		100,41	125,46	
	другие прочие расходы		364,49	505,56	
1.1.4	Расходы на обслуживание операционных заемных средств в	тыс. руб.			

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки				
		составе подконтрольных расходов			
1.1.5		Расходы из прибыли в составе подконтрольных расходов	тыс. руб.	3 711,40	3 685,96
1.2		Неподконтрольные расходы, включенные в НВВ, всего	тыс. руб.		
1.2.1		Оплата услуг ОАО "ФСК ЕЭС"	тыс. руб.	17 109,12	
1.2.2		Расходы на оплату технологического присоединения к сетям смежной сетевой организации	тыс. руб.		
1.2.3		Плата за аренду имущества	тыс. руб.	19 487,94	19 630,92
1.2.4		отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	13 723,83	13 309,60
1.2.5		расходы на возврат и обслуживание долгосрочных заемных средств, направляемых на финансирование капитальных вложений	тыс. руб.		
1.2.6		амортизация	тыс. руб.	16 950,70	18 498,61
1.2.7		прибыль на капитальные вложения	тыс. руб.	11 970,00	11 970,00
1.2.8		налог на прибыль	тыс. руб.	3 920,35	7 253,35
1.2.9		прочие налоги	тыс. руб.	4 517,69	4 091,07
1.2.10		Расходы сетевой организации, связанные с осуществлением технологического присоединения к электрическим сетям, не включенные в плату за технологическое присоединение	тыс. руб.	6 084,47	6 084,47
1.2.10.1		Справочно: "Количество льготных технологических присоединений"	ед.	197,00	135,00
1.2.11		Средства, подлежащие дополнительному учету по результатам вступивших в законную силу решений суда, решений ФСТ России, принятых по итогам рассмотрения разногласий или досудебного урегулирования споров, решения ФСТ России об отмене решения регулирующего органа, принятого им с превышением полномочий (предписания)	тыс. руб.		
1.2.12		прочие неподконтрольные расходы (с расшифровкой)	тыс. руб.	0,01	

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки				
	1.3	недополученный по независящим причинам доход (+)/избыток средств, полученный в предыдущем периоде регулирования (-)	тыс. руб.	9 038,66	9 038,66
	II	Справочно: расходы на ремонт, всего (пункт 1.1.1.2 + пункт 1.1.2.1 + пункт 1.1.3.1)	тыс. руб.		
	III	Необходимая валовая выручка на оплату технологического расхода (потерь) электроэнергии	тыс. руб.	64 114,32	69 044,58
	1.1	Справочно: Объем технологических потерь	МВт·ч	24,64	24,00
	1.2	Справочно: Цена покупки электрической энергии сетевой организацией в целях компенсации технологического расхода электрической энергии	тыс. руб.	2 602,46	2 876,59
	IV	Натуральные (количественные) показатели, используемые при определении структуры и объемов затрат на оказание услуг по передаче электрической энергии сетевыми организациями	х	х	х
	1	общее количество точек подключения на конец года	шт.	18 358,00	15 225,00
	2	Трансформаторная мощность подстанций, всего	МВа	121,46	128,08
	2.1	в том числе трансформаторная мощность подстанций на СН уровне напряжения	МВа	121,46	128,08
	3	Количество условных единиц по линиям электропередач, всего	у.е.	1 808,57	1 851,54
	3.1	в том числе количество условных единиц по линиям электропередач на ВН уровне напряжения	у.е.		
	3.2	в том числе количество условных единиц по линиям электропередач на СН2 уровне напряжения	у.е.	703,08	737,78
	3.3	в том числе количество условных единиц по линиям электропередач на НН уровне напряжения	у.е.	1 105,49	1 113,76
	4	Количество условных единиц по подстанциям, всего	у.е.	2 193,20	2 235,10
	4.1	в том числе количество условных единиц по подстанциям на СН2 уровне напряжения	у.е.	2 193,20	2 235,10
	5	Длина линий электропередач,	км	781,20	796,84

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки				
		всего			
	5.1	в том числе длина линий электропередач на СН2 уровне напряжения	км	242,90	254,64
	5.2	в том числе длина линий электропередач на НН уровне напряжения		538,30	542,20
	6	Доля кабельных линий электропередач	%	0,55	0,55
	7	Ввод в эксплуатацию новых объектов электросетевого комплекса на конец года	тыс. руб.	11 970,00	34 773,48
	7.1	в том числе за счет платы за технологическое присоединение	тыс. руб.		16 479,11

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета

1. Расшифровать суть RAB-метода при тарифном регулировании. Для каких видов деятельности он применим. Почему?
2. От каких параметров зависит численность персонала при тарифном регулировании? Приведите примеры изменения трудоемкости при реализации проектов цифровой энергетики. Как они повлияют на НВВ?

Заполните таблицу. Напишите единицы измерения показателей при выработке тепловой энергии. Рассчитайте тариф на тепло. Как изменится тариф при росте прибыли на 15 %? Опишите, какие параметры деятельности нормируются и кем?

Показатели	Ед.изм.	предприятие 1
1.Выработано тепловой энергии всего:		174300
в виде горячей воды		174300
в том числе всего выработано на:		
- газовом топливе		174300
1.1. Собственные нужды котельной		5600
1.2. Получено тепловой энергии со стороны		10000
1.3. Потери тепловой энергии		25000
1.4. Отпущено тепловой энергии всего:		
2. Себестоимость		137561,5
3. НВВ		162561,5
4. Тариф		

Процедура проведения

Зачет

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-3ПК-1 Выполняет технико-экономические расчеты объектов теплоэнергетики и теплотехники

Вопросы, задания

- 1.
1. В каких сферах деятельности в энергетике возможно применять критерии подпбия? Обоснуйте свой ответ. Насколько это актуально в условиях цифровизации?
2. От каких параметров зависит численность персонала при тарифном регулировании? Приведите примеры изменения трудоемкости при реализации проектов цифровой энергетики. Как они повлияют на НВВ?

Заполните таблицу. Напишите единицы измерения показателей при выработке тепловой энергии. Рассчитайте тариф на тепло. Как изменится тариф при росте прибыли на 15 %? Опишите, какие параметры деятельности нормируются и кем?

Показатели	Ед.изм.	предприятие 1
------------	---------	---------------

1.Выработано тепловой энергии всего:		174300
в виде горячей воды		174300
в том числе всего выработано на:		
- газовом топливе		174300
1.1. Собственные нужды котельной		5600
1.2. Получено тепловой энергии со стороны		10000
1.3. Потери тепловой энергии		25000
1.4. Отпущено тепловой энергии всего:		
2. Себестоимость		137561,5
3. НВВ		162561,5
4. Тариф		

Материалы для проверки остаточных знаний

1.1. К какой экономической категории относится тариф:

- a. цена;
- b. стоимость;
- c. выручка;
- d. издержки;
- e. доход.

2. Опишите суть двухчастного тарифа.

3. Какие виды деятельности подлежат тарифному регулированию в энергетике.

4. Приведите примеры объектов регулирования.

5. Выберите методы тарифного регулирования, основанные на затратном подходе:

- a. Доходность инвестированного капитала;
- b. Метод «Затраты плюс»;
- c. Долгосрочной индексации тарифов;
- d. Метод аналогов;
- e. Метод альтернативной котельной;
- f. Затратный метод;

6. Перечислите возможные предметы регулирования в рамках тарифной программы в РФ в условиях цифровизации.

7. Перекрёстное субсидирование – суть понятия.

8. Ценовая дискриминация – расшифруйте суть экономического явления.

9. Возможна ли конкуренция на рынке естественной монополии? Почему?

10. Приведите пример способов регулирования естественных монополий и раскройте их суть (2 примера).

11. Выберите из предложенных ниже виды существующих тарифов:

- a. Тариф на мощность;
- b. Тариф на системные услуги;
- c. Тариф на передачу мощности;
- d. Тариф на передачу электроэнергии;
- e. Тариф на ремонтные услуги;
- f. Двуставочный тариф;
- g. Трёхставочный тариф.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу