

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

**Направление подготовки/специальность: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Наименование образовательной программы: Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных  
предприятий**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хромченков В.Г.
	Идентификатор	Ra4eb8b8c8-KhromchenkovVG-58c02f

В.Г.  
Хромченков  
(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хомченко Н.В.
	Идентификатор	Rd1b9495-KhomchenkoNV-644530

Н.В.  
Хомченко  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гаряев А.Б.
	Идентификатор	R75984319-GariayevAB-a6831ea7

А.Б. Гаряев  
(расшифровка  
подписи)

## 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-5 Способен участвовать в организации технического обеспечения и эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем

ИД-1 Обеспечивает контроль соблюдения норм расхода всех видов энергоресурсов

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Водород (Тестирование)
2. Производство (Тестирование)
3. ТЭК (Тестирование)
4. Энергетика (Тестирование)

Форма реализации: Проверка задания

1. История (Домашнее задание)

## БРС дисциплины

10 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	3	5	7	9	12
Роль топливно-энергетического комплекса в развитии национальной экономики						
Основные характеристики энергетического хозяйства национальной экономики	+	+				
Экономические особенности отраслей ТЭК	+	+				
Технологические основы производства и распределения топливно-энергетических ресурсов						
Основные элементы энергосистемы	+	+				
Технологическая цепочка нефтегазовой промышленности	+	+				
Технологический цикл нефтяной отрасли	+	+				
История создания российских отраслей ТЭК						
История электроэнергетической отрасли				+		

Закономерности технологического развития			+		
Энергетика 21 века					
Системно - технологические основы энергетики будущего				+	
Проблемы и перспективы развития энергосбережения				+	
Водородная энергетика					
Современные положения и перспективы развития					+
Перспективы развития атомной промышленности					+
Экономические аспекты развития нетрадиционной энергетики					+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## 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-5	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Обеспечивает контроль соблюдения норм расхода всех видов энергоресурсов	<p>Знать:</p> <p>информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области</p> <p> типовые методики проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и объектов деятельности (систем) в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации</p> <p> методики совершенствования технологии производства</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать мероприятия по совершенствованию производства</p>	<p>ТЭК (Тестирование)</p> <p>Производство (Тестирование)</p> <p>История (Домашнее задание)</p> <p>Энергетика (Тестирование)</p> <p>Водород (Тестирование)</p>

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. ТЭК

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Роль топливно-энергетического комплекса в развитии национальной экономики"

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области</p>	<p>1. На ГЭОЭС используется:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. органическое топливо</li><li>2. ядерное топливо</li><li>3. гидроэнергия</li><li>4. энергия приливов</li><li>5. солнечная энергия</li><li>6. энергия ветра</li><li>7. подземное тепло</li></ol> <p>Ответ: 7</p> <p>2. На ТЭС и АЭС происходят следующие процессы преобразования энергии:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. тепловая энергия преобразуется в механическую, а затем в электрическую энергию</li><li>2. тепловая энергия непосредственно превращается в электрическую</li><li>3. энергия воды и воздуха преобразуется в механическую энергию, а затем в электрическую</li></ol> <p>Ответ: 1</p> <p>3. Коэффициент минимальной нагрузки определяется как:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. отношение максимальной загрузки к среднесуточной</li><li>2. отношение среднесуточной загрузки к максимальной</li><li>3. отношение минимальной загрузки к среднесуточной</li><li>4. отношение минимальной загрузки к максимальной</li><li>5. отношение максимальной загрузки к минимальной</li></ol> <p>Ответ: 4</p> <p>4. Коэффициент заполнения суточного графика нагрузки определяется как:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. отношение максимальной загрузки к</li></ol>
---	---

	<p>среднесуточной</p> <p>2.отношение среднесуточной загрузки к максимальной</p> <p>3.отношение минимальной загрузки к среднесуточной</p> <p>4.отношение минимальной загрузки к максимальной</p> <p>5.отношение максимальной загрузки к минимальной</p> <p>Ответ: 2</p> <p>5.Какие характерные графики выбирают для прогнозирования отопительной нагрузки промышленного предприятия с непрерывным режимом работы?</p> <p>1.по сезонам года</p> <p>2.по выходным и рабочим дням</p> <p>3.по сезонам года и по выходным и рабочим дням</p> <p>4.для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)</p> <p>Ответ: 1</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

**КМ-2. Производство**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Технологические основы производства и распределения топливно-энергетических ресурсов"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать:	информационные технологии, в том числе	1.Какие характерные графики выбирают для прогнозирования электрической нагрузки
--------	--	---

<p>современные средства компьютерной графики в своей предметной области</p>	<p>промышленного предприятия с непрерывным режимом работы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по сезонам года</li> <li>2. по выходным и рабочим дням</li> <li>3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням</li> <li>4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)</li> </ol> <p>Ответ: 1</p> <p>2. Какие характерные графики выбирают для прогнозирования электрической нагрузки жилого района?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по сезонам года</li> <li>2. по выходным и рабочим дням</li> <li>3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням</li> <li>4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)</li> </ol> <p>Ответ: 3</p> <p>3. Какие характерные графики выбирают для прогнозирования отопительной нагрузки жилого района?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по сезонам года</li> <li>2. по выходным и рабочим дням</li> <li>3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням</li> <li>4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)</li> </ol> <p>Ответ: 5</p> <p>4. Какова максимальная суточная нагрузка группы однотипных потребителей теплоты (ГДж/ч), если количество однотипных потребителей теплоты = 2; максимальная мощность первого потребителя составляет 4,4 ГДж/ч, второго – 1,1 ГДж/ч; коэффициент загрузки первого потребителя составляет 0,9, второго – 0,8; коэффициент одновременности первого потребителя составляет 0,6, второго – 0,4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1,0</li> <li>1. 1,1</li> <li>2. 2,7</li> <li>3. 4,4</li> <li>5. 5,5</li> </ol> <p>Ответ: 3</p> <p>5. Какова максимальная суточная нагрузка группы однотипных потребителей теплоты (ГДж/ч), если количество однотипных потребителей теплоты = 2; максимальная мощность первого потребителя составляет 3,3 ГДж/ч, второго – 2,2 ГДж/ч; коэффициент загрузки первого потребителя составляет 0,9, второго – 0,8; коэффициент одновременности первого потребителя составляет 0,6, второго – 0,4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1,0</li> <li>1. 2,2</li> </ol>
---	--

	2.2,5 3.3,3 5.5,5 Ответ: 3
--	-------------------------------------

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто.*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

**КМ-3. История**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на рассмотрение раздела "История создания российских отраслей ТЭК"

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию производства</p>	<p>1.Объясните чем отличается по своим потребительским свойствам продукция электроэнергетической отрасли от продукции топливодобывающих отраслей 2.Рассмотрите каковы технологические особенности энергетического производства 3.Укажите какие основные типы электростанций вы знаете 4.Укажите каковы основные элементы принципиальной энергосистемы 5.Объясните какие физические законы лежат в основе технологий преобразования тепловой энергии в электроэнергию</p>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами*

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется, если задание не выполнено в отведенный срок или не соответствует заданию

#### КМ-4. Энергетика

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Энергетика 21 века"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: методики совершенствования технологии производства	<p>1.К базовым электростанциям относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.крупные КЭС, атомные КЭС, ТЭЦ, работающие в теплофикационном режиме</li><li>2.маневренные КЭС и ТЭЦ</li><li>3.ГЭС, ГАЭС, ГТУ</li></ol> <p>Ответ: 1</p> <p>2.Наиболее распространенный в природе энергоноситель:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.нефть</li><li>2.уголь</li><li>3.природный газ</li><li>4.горючие сланцы</li><li>5.торф</li></ol> <p>Ответ: 2</p> <p>3.Наибольшую влажность имеет:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.мзут</li><li>2.торф</li><li>3.сланец</li><li>4.бурый уголь</li><li>5.каменный уголь</li></ol> <p>Ответ:2</p> <p>4.К полупиковым электростанциям относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.крупные КЭС, атомные КЭС, ТЭЦ, работающие в теплофикационном режиме</li><li>2.маневренные КЭС и ТЭЦ</li><li>3.ГЭС, ГАЭС, ГТУ</li></ol> <p>Ответ: 2</p> <p>5.Какова максимальная суточная нагрузка группы однотипных потребителей теплоты (ГДж/ч), если количество однотипных потребителей теплоты = 2; максимальная мощность первого потребителя составляет 1,1 ГДж/ч, второго – 4,4 ГДж/ч; коэффициент загрузки первого потребителя</p>
---	--

	<p>составляет 0,9, второго – 0,8; коэффициент одновременности первого потребителя составляет 0,6, второго – 0,4?</p> <p>1.1,0 2.1,1 3.2,0 4.4,4 5.5,5 Ответ: 3</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто.*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

**КМ-5. Водород**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Водородная энергетика"

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: типовые методики проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и объектов деятельности (систем) в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации</p>	<p>1.Верно ли утверждение, что при увеличении объема продукции по сравнению с планируемым себестоимость единицы продукции в части независимых расходов снижается пропорционально увеличению объема продукции?</p> <p>1.да 2.нет Ответ: 1</p> <p>2.Экономическая группировка затрат на производство и реализацию продукции включает такие элементы, как:</p> <p>1.материальные затраты, основная заработная плата</p>
---	--

	<p>производственных рабочих, отчисления на обязательное и добровольное страхование, амортизация основных фондов, прочие затраты</p> <p>2.сырье и материалы, затраты на оплату труда, амортизация имущества, прочие расходы</p> <p>3.материальные расходы, затраты на оплату труда, единый социальный налог, амортизация основных фондов, прочие затраты</p> <p>Ответ: 3</p> <p>3.Какой из перечисленных ниже элементов затрат представляет собой разницу между производственной себестоимостью и материальными затратами в целом?</p> <p>1.заработная плата работающих с начислениями</p> <p>2.амортизация основных фондов</p> <p>3.внепроизводственные расходы</p> <p>Ответ: 2</p> <p>4.Себестоимость продукции – это:</p> <p>1.показатель, характеризующий конечный результат производственной или коммерческой деятельности предприятия</p> <p>2.объем затрат на производство, реализацию продукции, а также все расходы на выпуск новой продукции</p> <p>3.стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию</p> <p>4.подготовка рабочего места, полная его загрузка, применение передовых методов и приемов труда</p> <p>Ответ: 3</p> <p>5.Износ по нематериальным активам входит в:</p> <p>1.материальные затраты</p> <p>2.затраты на оплату труда</p> <p>3.отчисления на социальные нужды</p> <p>4.амортизация основных фондов</p> <p>5.прочие затраты</p> <p>Ответ: 4</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

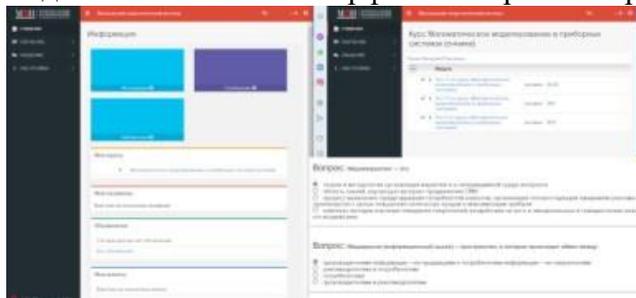
# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



## Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1пк-5 Обеспечивает контроль соблюдения норм расхода всех видов энергоресурсов

### Вопросы, задания

1. Каковы перспективы развития отраслей ТЭК
2. Какие основные типы электростанций вы знаете
3. Каковы основные элементы принципиальной схемы ТЭС
4. Какие группы технологий добычи нефти выделяют
5. Какие существуют методы угледобычи
6. Каковы основные этапы развития газовой отрасли в России
7. Каковы основные проблемы развития угольной промышленности
8. Какая отрасль является самой молодой среди отраслей ТЭК
9. Какова роль плана ГОЭЛРО в развитии электроэнергетики
10. Водородная энергетика. Каковы ее современные положения и перспективы развития

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какой из перечисленных ниже элементов затрат представляет собой разницу между производственной себестоимостью и материальными затратами в целом

Ответы:

1. заработная плата работающих с начислениями 2. амортизация основных фондов 3. внепроизводственные расходы

Верный ответ: 2

2. Экономическая группировка затрат на производство и реализацию продукции включает такие элементы, как

Ответы:

1. материальные затраты, основная заработная плата производственных рабочих, отчисления на обязательное и добровольное страхование, амортизация основных фондов, прочие затраты 2. сырье и материалы, затраты на оплату труда, амортизация имущества, прочие расходы 3. материальные расходы, затраты на оплату труда, единый социальный налог, амортизация основных фондов, прочие затраты

Верный ответ: 3

3. Верно ли утверждение, что при увеличении объема продукции по сравнению с планируемым себестоимость единицы продукции в части независимых расходов снижается пропорционально увеличению объема продукции

Ответы:

1. да 2. нет

Верный ответ: 1

4. Какие характерные графики выбирают для прогнозирования электрической нагрузки промышленного предприятия с непрерывным режимом работы

Ответы:

1. по сезонам года 2. по выходным и рабочим дням 3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням 4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)

Верный ответ: 1

5. Какие характерные графики выбирают для прогнозирования электрической нагрузки жилого района

Ответы:

1. по сезонам года 2. по выходным и рабочим дням 3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням 4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)

Верный ответ: 3

6. Какие характерные графики выбирают для прогнозирования отопительной нагрузки жилого района

Ответы:

1. по сезонам года 2. по выходным и рабочим дням 3. по сезонам года и по выходным и рабочим дням 4. для суток с самой низкой температурой за период наблюдения (за 5 суток)

Верный ответ: 4

7. Какова максимальная суточная нагрузка группы однотипных потребителей теплоты (ГДж/ч), если количество однотипных потребителей теплоты = 2; максимальная мощность первого потребителя составляет 3,3 ГДж/ч, второго – 2,2 ГДж/ч; коэффициент загрузки первого потребителя составляет 0,9, второго – 0,8; коэффициент одновременности первого потребителя составляет 0,6, второго – 0,4

Ответы:

1. 1,0 2. 2,2 3. 3,3 4. 5,5

Верный ответ: 3

8. Какова максимальная суточная нагрузка группы однотипных потребителей теплоты (ГДж/ч), если количество однотипных потребителей теплоты = 2; максимальная мощность первого потребителя составляет 4,4 ГДж/ч, второго – 1,1 ГДж/ч; коэффициент загрузки первого потребителя составляет 0,9, второго – 0,8; коэффициент одновременности первого потребителя составляет 0,6, второго – 0,4

Ответы:

1. 1,0 1. 1,1 2. 2,7 3. 4,4 5. 5,5

Верный ответ: 3

9. Себестоимость продукции – это

Ответы:

1. показатель, характеризующий конечный результат производственной или коммерческой деятельности предприятия 2. объем затрат на производство, реализацию продукции, а также все расходы на выпуск новой продукции 3. стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию 4. подготовка рабочего места, полная его загрузка, применение передовых методов и приемов труда

Верный ответ: 3

10. Износ по нематериальным активам входит в

Ответы:

1. материальные затраты 2. затраты на оплату труда 3. отчисления на социальные нужды 4. амортизация основных фондов 5. прочие затраты

Верный ответ: 4

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы на все вопросы даны верно. Четко сформулированы особенности практических решений. Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом незначительные ошибки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, либо наметил правильный путь его выполнения

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»