

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

**Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Гидроэнергетика**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Гидроэнергетические установки**

**Москва  
2025**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Алиходжина Н.В.                 |
|  | Идентификатор                                      | R80e9c1c8-AlikhojinaNV-5e8b4fd3 |

Н.В.  
Алиходжина

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Пугачев Р.В.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e |

Р.В. Пугачев

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Шестопалова Т.А.                |
|  | Идентификатор                                      | Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205 |

Т.А.  
Шестопалова

## 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 применять знание особенностей и характеристик элементов электроэнергетических систем и электротехнических комплексов, способов производства, транспорта и использования электроэнергии

ИД-3 знает способы производства, транспорта и использования электроэнергии

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КР 2 Прочие гидроэнергетические установки (Контрольная работа)
2. КР1 Работа ГЭС в энергосистеме (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. ТР 2 ТКО и ЭКО (Расчетное задание)
2. ТР1 Графики нагрузки ЭЭС (Расчетное задание)
3. ТР3 Баланс воды в водохранилище (Расчетное задание)

## БРС дисциплины

### 9 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 ТР1 Графики нагрузки ЭЭС (Расчетное задание)

КМ-2 ТР 2 ТКО и ЭКО (Расчетное задание)

КМ-3 ТР3 Баланс воды в водохранилище (Расчетное задание)

КМ-4 КР1 Работа ГЭС в энергосистеме (Контрольная работа)

КМ-5 КР 2 Прочие гидроэнергетические установки (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

| Раздел дисциплины                                                                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|                                                                                       | Срок КМ:                        | 4    | 8    | 12   | 14   | 16   |
| Основные понятия об энергетических системах. Роль гидроэлектростанций в энергосистеме |                                 |      |      |      |      |      |
| Энергетические системы                                                                |                                 | +    |      |      |      |      |

|                                                                       |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Балансы мощности и энергии                                            | +  |    |    |    |    |
| Регулирование речного стока                                           |    |    |    |    |    |
| Инженерная гидрология                                                 |    | +  |    |    |    |
| Водохранилища и их характеристики                                     |    | +  |    |    |    |
| Оборудование ГЭС. Гидротехнические сооружения                         |    |    |    |    |    |
| Состав и компоновка ГТС                                               |    |    | +  |    |    |
| Гидравлические турбины                                                |    |    | +  |    |    |
| Работа ГЭС в энергосистеме                                            |    |    |    |    |    |
| Водохозяйственная система и комплексное использование водных ресурсов |    |    |    | +  |    |
| Работа ГЭС в энергетической системе                                   |    |    |    | +  |    |
| Прочие гидроэнергетические установки                                  |    |    |    |    |    |
| ГАЭС                                                                  |    |    |    |    | +  |
| Приливные и волновые электростанции                                   |    |    |    |    | +  |
| Вес КМ:                                                               | 15 | 15 | 30 | 25 | 15 |

## 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-ЗПК-1 знает способы производства, транспорта и использования электроэнергии | <p>Знать:</p> <p>способы получения напора на ГЭС, состав сооружений гидроэнергетического гидроузла</p> <p>основы технико-экономических расчетов в гидроэнергетике и методику выбора установленной мощности ГЭС</p> <p>основные типы и особенности функционирования гидроэнергетических установок</p> <p>основные схемы использования водной энергии, состав и назначение гидротехнических сооружений общего назначения</p> <p>Уметь:</p> | <p>КМ-1 ТР1 Графики нагрузки ЭЭС (Расчетное задание)</p> <p>КМ-2 ТР 2 ТКО и ЭКО (Расчетное задание)</p> <p>КМ-3 ТР3 Баланс воды в водохранилище (Расчетное задание)</p> <p>КМ-4 КР1 Работа ГЭС в энергосистеме (Контрольная работа)</p> <p>КМ-5 КР 2 Прочие гидроэнергетические установки (Контрольная работа)</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>получать оценки<br/> потенциала гидроресурсов<br/> поверхностного и<br/> руслового стока рек<br/> подбирать и эффективно<br/> эксплуатировать<br/> гидроэнергетическое<br/> оборудование ГЭС<br/> использовать данные<br/> государственных водных<br/> кадастров для<br/> водноэнергетических<br/> расчетов при<br/> проектировании,<br/> строительстве и<br/> эксплуатации<br/> гидротехнических<br/> сооружений<br/> выбирать наиболее<br/> рациональную схему<br/> получения напора и<br/> компоновку<br/> гидроэнергетического узла</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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

### **КМ-1. ТР1 Графики нагрузки ЭЭС**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетное задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

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

#### **Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по процессам преобразования гидроэнергии в электрическую на различных типах гидроустановок. В рамках задания предлагается построить график для максимального и минимального значения коэффициента плотности, а также найти коэффициент годовой неравномерности

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                           | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: основы технико-экономических расчетов в гидроэнергетике и методику выбора установленной мощности ГЭС | 1.Нарисовать приблизительный график коэффициента плотности<br>2.Определить по графику максимальное и минимальное значение плотности<br>3.Нарисовать приблизительный график, у которого коэффициент неравномерности а минимальный, а коэффициент плотности – максимальный<br>4.Найти коэффициент годовой неравномерности<br>5.Объяснить чем резерв энергии отличается от резерва мощности?<br>6.Найти установленную мощность ГЭС в системе |

#### **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. ТР 2 ТКО и ЭКО**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетное задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

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

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по расчету характеристик русла реки. В рамках задания предлагается построить графики и найти по ним требуемые значения

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                         | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: способы получения напора на ГЭС, состав сооружений гидроэнергетического гидроузла                                                                                  | 1. Рассчитать норму расхода для заданных значений                                                                                                                                                                                                 |
| Уметь: использовать данные государственных водных кадастров для водноэнергетических расчетов при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений | 1. Определить обеспеченность расходов<br>2. Построить эмпирическую кривую обеспеченности<br>3. Объяснить как в период, в котором на протяжении нескольких лет наблюдался спад экономики, будет изменяться экономический потенциал страны и почему |

**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. ТР3 Баланс воды в водохранилище**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетное задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

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

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по теме Баланс воды в водохранилище

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                     | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: основные схемы использования водной энергии, состав и назначение гидротехнических сооружений общего назначения | 1.Как выглядит уравнение баланса воды в водохранилище                                                                                                                               |
| Уметь: выбирать наиболее рациональную схему получения напора и компоновку гидроэнергетического узла                   | 1.Что относится к водопользователям<br>2.Для чего проводятся водохозяйственные расчеты<br>3.Для чего проводятся водноэнергетические расчеты<br>4.расчет режима работы водохранилища |

**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. КР1 Работа ГЭС в энергосистеме**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

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

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по работе ГЭС в энергосистеме

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                    | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: основные типы и особенности функционирования гидроэнергетических установок    | 1.Определить какой из двух заданных режимов работы ГЭС предпочтительнее и почему                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уметь: получать оценки потенциала гидроресурсов поверхностного и руслового стока рек | 1.Построить ИКН для заданного графика суточной нагрузки<br>2.На графике электрических нагрузок найти зоны работы ГЭС, когда выработка ГЭС за сутки максимальна<br>3.На графике электрических нагрузок найти зоны работы ГЭС, когда выработка ГЭС за сутки минимальна<br>4.Укажите в чем преимущества и недостатки двухсторонней однобассейновой схемы ПЭС перед односторонней однобассейновой |

**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-5. КР 2 Прочие гидроэнергетические установки****Формы реализации:** Компьютерное задание**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполненные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний в области прочих гидроэнергетических установок

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                  | Вопросы/задания для проверки                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Уметь: подбирать и эффективно эксплуатировать гидроэнергетическое оборудование ГЭС | 1.Приливные и волновые электростанции<br>2.ГАЭС |

**Описание шкалы оценивания:***Оценка: 5 («отлично»)**Нижний порог выполнения задания в процентах: 80**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%**Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

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

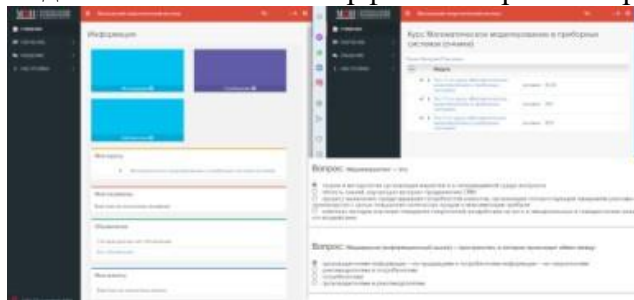
# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 9 семестр

### Форма промежуточной аттестации: Экзамен

#### Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



#### Процедура проведения

В тесте 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)

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-ЗПК-1 знает способы производства, транспорта и использования электроэнергии

#### Вопросы, задания

1. Определить по графику максимальное и минимальное значение плотности
2. Какую размерность имеет электрическая энергия, вырабатываемая электростанциями
3. Наибольшую относительную нагрузку энергосистем в структуре суточного потребления электроэнергии дают
4. В каких условиях целесообразно сооружение деривационных ГЭС
5. К основным установкам, использующим энергию океана, относят
6. Машинные методы преобразования солнечной энергии в электрическую энергию предполагают наличие
7. В зависимости от расположения подпятника гидрогенераторы подразделяют на следующие типы
8. Назовите основные типы гидроэнергетических установок

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Водохранилище годичного регулирования позволяет осуществлять

Ответы:

1. суточное регулирование 2. недельное регулирование 3. многолетнее 4. компенсирующее регулирование

Верный ответ: 1,2

2. Укажите существующие схемы создания напора

Ответы:

1. плотинная 2. комбинированная 3. деривационная

Верный ответ: 1,2,3

3. На каком основании водные объекты могут предоставляться в пользование для строительства гидротехнических сооружений, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов

Ответы:

1. на основании договора водопользования или решения уполномоченного исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления о предоставлении водного объекта в пользование 2. на основании письменного уведомления о намерении использовать водный объект, поданного в уполномоченный орган государственной власти или орган местного самоуправления 3. на основании решения уполномоченного исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления о предоставлении водного объекта в пользование

Верный ответ: 3

4. Какой из перечисленных классов не предусмотрен для гидротехнических сооружений

Ответы:

1. I класс – гидротехнические сооружения чрезвычайно высокой опасности 2. II класс – гидротехнические сооружения высокой опасности 3. III класс – гидротехнические сооружения средней опасности 4. IV класс – гидротехнические сооружения низкой опасности 5. V класс – гидротехнические сооружения безопасные

Верный ответ: 5

5. Частью какого мониторинга является государственный мониторинг водных объектов

Ответы:

1. частью государственного мониторинга состояния недр 2. частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) 3. частью государственного мониторинга подземных вод

Верный ответ: 2

6. Какие сооружения из перечисленных не относятся к гидротехническим

Ответы:

1. водосбросные, водоспускные и водовыпускные 2. предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек 3. предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов 4. земснаряды 5. ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций

Верный ответ: 4

7. Что понимается под безопасностью гидротехнических сооружений объектов энергетики

Ответы:

1. соответствие состояния гидротехнического сооружения и квалификации работников эксплуатирующей организации нормам и правилам 2. разработка и осуществление мер по предупреждению аварий гидротехнического сооружения 3. свойство гидротехнических сооружений, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов 4. допустимый уровень риска аварии гидротехнического сооружения, установленный нормативными документами

Верный ответ: 3

8. Резерв энергии используется для:

Ответы:

1. замены оборудования, вышедшего из строя
2. поддержания напряжения электрического тока
3. покрытия случайных пиков нагрузки
4. для компенсации сниженной выработки других электростанций

Верный ответ: 4

9. Нагрузочный резерв используется для:

Ответы:

1. замены оборудования, вышедшего из строя
2. поддержания напряжения электрического тока
3. покрытия случайных пиков нагрузки
4. для компенсации сниженной выработки других электростанций

Верный ответ: 3

10. Аварийный резерв используется для:

Ответы:

1. замены оборудования, вышедшего из строя
2. поддержания напряжения электрического тока
3. покрытия случайных пиков нагрузки
4. для компенсации сниженной выработки других электростанций

Верный ответ: 1

11. Резерв энергии располагается:

Ответы:

1. на ТЭС, в виде перегретого пара
2. на ГЭС, в виде недогруженных агрегатов
3. на ТЭС, в виде запаса топлива

Верный ответ: 3

12. Частота ремонта паровых котлов ТЭС:

Ответы:

1. 1 раз в четыре года
2. 1 раз в два года
3. 1 раз в три года

Верный ответ: 2

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено ниже порогового уровня, установленного шкалой*

### ***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».