

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

**Направление подготовки/специальность: 38.03.01 Экономика**

**Наименование образовательной программы: Экономика предприятий и организаций**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Планирование на предприятиях энергетики**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Коновалова О.Г.
	Идентификатор	R52fe8a14-KonovaOG-0c7f6fea

(подпись)

О.Г.

Коновалова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Смирнова Д.А.
	Идентификатор	R01db72ad-VasinaDA-15cea985

(подпись)

Д.А.

Смирнова

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d

(подпись)

Г.Н.

Курдюкова

(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-2 Способен принимать решения и оценивать их последствия в области операционного и стратегического управления компанией

ИД-1 демонстрирует знание отраслевых особенностей производства и рынка

ИД-8 способен осуществлять организацию и планирование деятельности подразделений и предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. Анализ рынка энергии и мощности (Контрольная работа)

2. Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа)

3. Планирование удельных расходов топлива на производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ. (Контрольная работа)

4. Разработка календарного плана ремонта энергетического оборудования ТЭС (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	10	13
Планирование и его виды					
Планирование и его виды.		+			
Структура и содержание бизнес-плана		+		+	
Производство					
Производственная программа			+		
Управление персоналом					
Кадровое планирование				+	

Планирование ремонтной кампании энергетических предприятий				
Разработка плана ремонта основного оборудования				+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$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-2	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> демонстрирует знание отраслевых особенностей производства и рынка	Знать: структуру и содержание бизнес-плана энергетического предприятия для разработки оперативных планов Уметь: использовать нормативно-правовую документацию для проведения анализа энергоэффективности региона	Анализ рынка энергии и мощности (Контрольная работа) Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-8 <sub>ПК-2</sub> способен осуществлять организацию и планирование деятельности подразделений и предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений	Знать: методику расчета издержек отдельных подразделений и в целом по энергопредприятию; Уметь: производить расчет топливно-энергетических балансов разрабатывать календарные графики ремонта энергетического	Планирование удельных расходов топлива на производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ. (Контрольная работа) Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа) Разработка календарного плана ремонта энергетического оборудования ТЭС (Контрольная работа)

		оборудования производить расчет зарботной платы персонала энергокомпаний и их структурных подразделений	
--	--	--	--

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

### **КМ-1. Анализ рынка энергии и мощности**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студенту выдается индивидуальное задание. В таблицах приведены возможные варианты представления результатов исследования, исходные данные и нормативно-справочная информация, необходимая для проведения анализа рынка.

#### **Краткое содержание задания:**

Провести анализ рынка по 3 направлениям:

- в целом по региону;
- по крупным потребителям;
- по конкурентам.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: использовать нормативно-правовую документацию для проведения анализа энергоэффективности региона	1.Оценить объем промышленной продукции в стоимостной форме по наиболее важным отраслям 2.Определить энергопотребление на душу населения: - по электроэнергии; - по теплу. 3.Определить максимальную тепловую нагрузку наиболее крупных потребителей 4.Определить себестоимость отдельных видов продукции.
---	--

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

### **КМ-2. Планирование удельных расходов топлива на производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ.**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студенту выдается индивидуальное задание. В таблицах приведены исходные данные для выполнения задания и энергетические характеристики наиболее часто используемых типов турбоагрегатов.

**Краткое содержание задания:**

Рассчитать удельные расходы топлива на отпуск электрической и тепловой энергии на ТЭЦ и определить экономию или перерасхода топлива.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: производить расчет топливно-энергетических балансов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Рассчитать исходно – нормативный удельный расход тепла и топлива на отпуск электроэнергии и тепла.</li><li>2. Определить номинальные удельные расходы тепла на турбоагрегат и номинальные значения КПД котла «брутто» и «нетто».</li><li>3. Рассчитать нормативные значения удельных расходов условного топлива на отпуск электроэнергии и тепла.</li></ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

**КМ-3. Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студенту выдается индивидуальное задание. На основе приведенных данных студент должен распределить заработную плату и премию в бригаде ремонтных рабочих. Аналогичная методика может быть использована и при распределении фонда оплаты труда в целом между членами коллектива энергокомпании.

**Краткое содержание задания:**

Распределить заработную плату и премию в бригаде ремонтных рабочих.

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: структуру и содержание бизнес-плана энергетического предприятия для разработки оперативных планов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Характеристика сдельно-прогрессивной формы оплаты труда</li><li>2. Характеристика аккордной формы оплаты труда</li><li>3. Цели кадрового планирования</li></ol>
--	--

Знать: методику расчета издержек отдельных подразделений и в целом по энергопредприятию;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика повременно-премиальной формы оплаты труда</li> <li>2. Задачи кадрового планирования</li> <li>3. Планирование обучения персонала</li> </ol>
Уметь: производить расчет заработной платы персонала энергокомпаний и их структурных подразделений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить фактическое сокращение времени выполнения задания бригадой ремонтных рабочих</li> <li>2. Определить КТУ каждого члена бригады ремонтных рабочих</li> <li>3. Определить премию бригады за фактическое выполнение задания ремонтными рабочими</li> </ol>

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

**КМ-4. Разработка календарного плана ремонта энергетического оборудования**

**ТЭС**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студенту выдается индивидуальное задание. В таблицах приведены варианты исходных данных для выполнения задания и нормативные материалы, необходимые для расчетов.

**Краткое содержание задания:**

Рассчитать рабочую мощность ТЭС, определить ремонтный резерва и построению календарного графика ремонта основного оборудования на ТЭС.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: разрабатывать календарные графики ремонта энергетического оборудования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить календарный план ремонта оборудования.</li> <li>2. Рассчитать среднемесячное снижение установленной генерирующей мощности ТЭС из-за вывода оборудования в планово-предупредительный ремонт</li> <li>3. Рассчитать максимально возможное количество дней простоя в планово-предупредительном ремонте в каждом месяце года по станции</li> </ol>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 8 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Планирование потребности в материально-технических ресурсах.
2. Бизнес-план как внутренний и внешний документ.
3. Построить календарный план ремонта оборудования. Известно: Установленная мощность ТЭС 1200МВт, количество блоков 4. Время ремонтного цикла - 4 года.

### Процедура проведения

Студенту выдается вариант задания. Время на решение 45 минут.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-2</sub> демонстрирует знание отраслевых особенностей производства и рынка

### Вопросы, задания

1. Понятие «планирование» и его виды.
2. Принципы организации бизнес-планирования в энергокомпаниях
3. Структура бизнес-плана.
4. Планирование численности персонала.
5. Анализ внешней среды организации

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Планирование закупок МТР. К конкурентным способам проведения закупок не относится:

Ответы:

- а) Открытый конкурс
- б) Запрос предложений
- в) Закупки у единственного источника

Верный ответ: в) Закупки у единственного источника

2. Планирование закупок МТР. Наиболее предпочтительным способом проведения закупок является:

Ответы:

- а) открытый конкурс
- б) закрытый конкурс
- в) запрос котировок
- г) закупки у единственного источника

Верный ответ: а) открытый конкурс

3. Планирование закупок МТР. Проведение открытого конкурса предполагает:

Ответы:

- а) направление персонального приглашения к участию в конкурсе заранее определенному кругу потенциальных поставщиков
- б) представление и рассмотрение конкурсных заявок в два этапа
- в) публикацию извещения о проведении конкурса в средствах массовой информации

Верный ответ: в) публикацию извещения о проведении конкурса в средствах массовой информации

4. Кадровое планирование решает следующие задачи:

Ответы:

- а) определить количественную и качественную потребность в персонале
- б) выделить целесообразные способы привлечения необходимого персонала
- в) предусмотреть мероприятия по оценке, обучению и повышению квалификации персонала
- г) все ответы верны

Верный ответ: г) все ответы верны

5. Дополнительная потребность в персонале определяется как

Ответы:

- а) сумма количественной потребности по отдельным качественным категориям персонала
- б) разность общей потребности и фактической численности
- в) как прогнозная величина, базирующаяся на усредненных данных о числе уволенных работников за последние несколько лет
- г) нет верного ответа

Верный ответ: б) разность общей потребности и фактической численности

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-8ПК-2 способен осуществлять организацию и планирование деятельности подразделений и предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений

### Вопросы, задания

1. Планирование графика ремонта основного оборудования энергокомпании и календарного плана ремонта.
2. Планирование ремонтной кампании.
3. Планирование потребности в топливе.
4. Задачи и содержание раздела бизнес-плана «Закупки».
5. Задачи и содержание раздела бизнес-плана «Управление издержками».
6. Провести распределение заработной платы в бригаде рабочих

Состав бригады, разряд по оплате труда (тарифный коэффициент)	Отработанные чел-часы	Заданный ФОТ, тыс. руб.	Сокращение сроков выполнения работ, дни
2	3	4	5
Слесарь – III (1,25)	213	120	5
Слесарь – V (1,57)	205		
Слесарь – V (1,57)	220		
Слесарь – IV (1,40)	213		

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Как определяется среднемесячная рабочая мощность станций:

Ответы:

- а)  $N_{срраб} = N_y - N_{огр}$ ;
- б)  $N_{срраб} = N_y + N_{огр} - DN_{ппр}$
- в)  $N_{срраб} = N_y - N_{огр} - DN_{ппр}$

Верный ответ: в)  $N_{срраб} = N_y - N_{огр} - DN_{ппр}$

2. Определить максимальное снижение установленной мощности электростанции из-за вывода оборудования в планово-предупредительный ремонт можно по формуле

Ответы:

- а)  $DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} = N_y^y - DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} - P_{\text{нагр}}^{\text{нагр}}$   
 б)  $DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} = N_y^y + DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} + P_{\text{нагр}}^{\text{нагр}}$   
 в)  $DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} = N_y^y + DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} - P_{\text{нагр}}^{\text{нагр}}$   
 г)  $DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} = N_y^y - DN_{\text{макс}}^{\text{макс}} + P_{\text{нагр}}^{\text{нагр}}$

Верный ответ: а)

3. Как рассчитать норматив удельного расхода топлива:

Ответы:

- а)  $b_n = b_{\text{ном}} [1 + K(1 - \mu)]$ ;  
 б)  $b_n = b_{\text{ном}} [1 - K(1 - \mu)]$ ;  
 в)  $b_n = b_{\text{ном}} [1 - K(1 + \mu)]$ .

Верный ответ: а)

4. Какие ремонты входят в систему ППР?

Ответы:

- а) Капитальный, расширенный, текущий  
 б) Плановый, внеплановый  
 в) Аварийный, предупредительный, профилактический

Верный ответ: а) Капитальный, расширенный, текущий

5. Бестарифная система оплаты труда -

Ответы:

- а) определение размера заработной платы в зависимости от конечного результата работы всего рабочего коллектива  
 б) установление размера заработной платы в виде фиксированного процента от дохода, получаемого предприятием от реализации продукции  
 в) совокупность нормативов, с помощью которых регулируется уровень заработной платы различных групп и категорий работников в зависимости от ряда условий

Верный ответ: а) определение размера заработной платы в зависимости от конечного результата работы всего рабочего коллектива

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

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

*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*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

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

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.