

**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
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

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

О.Г.
Коновалова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

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

О.Г.
Коновалова

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-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

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Анализ рынка энергии и мощности (Контрольная работа)

КМ-2 Планирование удельных расходов топлива на производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ. (Контрольная работа)

КМ-3 Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа)

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

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

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

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 _{ПК-2} 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	КМ-1 Анализ рынка энергии и мощности (Контрольная работа) КМ-3 Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-8 _{ПК-2} 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 заработной платы персонала энергокомпаний и их структурных подразделений производить расчет	КМ-2 Планирование удельных расходов топлива на производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ. (Контрольная работа) КМ-3 Планирование заработной платы персонала ремонтной энергокомпании (Контрольная работа) КМ-4 Разработка календарного плана ремонта энергетического оборудования ТЭС (Контрольная работа)

		топливно-энергетических балансов разрабатывать календарные графики ремонта энергетического оборудования	
--	--	--	--

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать нормативно-правовую документацию для проведения анализа энергоэффективности региона	<ol style="list-style-type: none">1. Оценить объем промышленной продукции в стоимостной форме по наиболее важным отраслям2. Определить энергопотребление на душу населения:<ul style="list-style-type: none">- по электроэнергии;- по теплу.3. Определить максимальную тепловую нагрузку наиболее крупных потребителей4. Определить себестоимость отдельных видов продукции.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: производить расчет топливно-энергетических балансов	1. Рассчитать исходно – нормативный удельный расход тепла и топлива на отпуск электроэнергии и тепла. 2. Определить номинальные удельные расходы тепла на турбоагрегат и номинальные значения КПД котла «брутто» и «нетто». 3. Рассчитать нормативные значения удельных расходов условного топлива на отпуск электроэнергии и тепла.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: структуру и содержание бизнес-плана энергетического предприятия для разработки оперативных планов	1. Характеристика сдельно-прогрессивной формы оплаты труда 2. Характеристика аккордной формы оплаты труда 3. Цели кадрового планирования
Знать: методику расчета издержек отдельных подразделений и в целом по энергопредприятию;	1. Характеристика повременно-премиальной формы оплаты труда 2. Задачи кадрового планирования 3. Планирование обучения персонала
Уметь: производить расчет заработной платы персонала энергокомпаний и их структурных подразделений	1. Определить фактическое сокращение времени выполнения задания бригадой ремонтных рабочих 2. Определить КТУ каждого члена бригады ремонтных рабочих 3. Определить премию бригады за фактическое выполнение задания ремонтными рабочими

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать календарные графики ремонта энергетического оборудования	<ol style="list-style-type: none">1. Построить календарный план ремонта оборудования.2. Рассчитать среднемесячное снижение установленной генерирующей мощности ТЭС из-за вывода оборудования в планово-предупредительный ремонт3. Рассчитать максимально возможное количество дней простоя в планово-предупредительном ремонте в каждом месяце года по станции

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («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

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_{ПК-2} 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 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

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.