

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

**Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Наименование образовательной программы: Управление проектами в теплоэнергетике**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Бизнес-планирование и управление проектами в промышленной  
энергетике**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

|  |                                                    |                                |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|  | Владелец                                           | Савченкова Н.М.                |
|  | Идентификатор                                      | R321e87c5-SavchenkovaNM-0593cd |

(подпись)

Н.М.

Савченкова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

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

(подпись)

Д.А. Фрей

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

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

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. Оценка экономической и финансовой эффективности бизнес-плана. Оценка рисков проекта. Анализ чувствительности проекта (Контрольная работа)

2. Характеристика бизнес-плана, описание проекта. Описание структуры бизнес-плана (Проверочная работа)

3. Характеристика текущего состояния в конкурентной среде, перспективы и возможности развития действующей системы (Проверочная работа)

Форма реализации: Устная форма

1. Презентация разработанного бизнес-плана (Индивидуальный проект)

## БРС дисциплины

2 семестр

| Раздел дисциплины                                      | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                                                        | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|                                                        | Срок КМ:                        | 4    | 8    | 12   | 15   |
| Предмет бизнес-планирование                            |                                 |      |      |      |      |
| Предмет бизнес-планирование и управление проектами     |                                 | +    |      |      |      |
| Методы разработки бизнес-плана. Структура бизнес-плана |                                 | +    |      |      |      |
| Информация для проектирования                          |                                 |      |      |      |      |
| Исходная информация для проектирования                 |                                 |      | +    |      | +    |
| Маркетинговые исследования                             |                                 |      | +    |      | +    |
| Оценка эффективности и рисков инвестиционных проектов  |                                 |      |      |      |      |

|                                              |    |    |    |    |
|----------------------------------------------|----|----|----|----|
| Оценка эффективности инвестиционных проектов |    |    | +  |    |
| Финансирование бизнес-проекта. Риски         |    |    | +  |    |
| Реализация проекта                           |    |    |    |    |
| План реализации проекта                      |    |    |    | +  |
| Структура управления проектом                |    |    |    | +  |
| Исполнение и контроль проекта                |    |    |    | +  |
| Вес КМ:                                      | 15 | 15 | 20 | 50 |

\$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-1               | ИД-ЗПК-1<br>Выполняет технико-экономические расчеты объектов теплоэнергетики и теплотехники | Знать:<br>маркетинговые методы исследования<br>методы разработки и структуру бизнес-плана<br>Уметь:<br>рассчитывать риски при проектировании инвестиционных проектов<br>рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов | Характеристика бизнес-плана, описание проекта. Описание структуры бизнес-плана (Проверочная работа)<br>Характеристика текущего состояния в конкурентной среде, перспективы и возможности развития действующей системы (Проверочная работа)<br>Оценка экономической и финансовой эффективности бизнес-плана.<br>Оценка рисков проекта. Анализ чувствительности проекта (Контрольная работа)<br>Презентация разработанного бизнес-плана (Индивидуальный проект) |

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

### **КМ-1. Характеристика бизнес-плана, описание проекта. Описание структуры бизнес-плана**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Ответы на вопросы в письменном виде.

#### **Краткое содержание задания:**

Ответы на вопросы в письменном виде.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: методы разработки и структуру бизнес-плана | 1.Каковы основные составляющие раздела «Анализ рынка»?<br>2.По каким критериям можно судить об эффективности проведен-ного сегментирования рынка?<br>3.Каким образом можно рассчитать емкость рынка определенного товара для страны и степень удовлетворения спроса |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **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 результат не соответствует заданию

### **КМ-2. Характеристика текущего состояния в конкурентной среде, перспективы и возможности развития действующей системы**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Ответы на вопросы в письменном виде.

#### **Краткое содержание задания:**

Ответы на вопросы в письменном виде.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                          |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: маркетинговые методы исследования | 1.Каковы основные составляющие плана маркетинга?<br>2.В чем, по вашему мнению, состоит различие между маркетинго-вым планом и маркетинговой стратегией? |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>3. В чем состоит различие между прогнозом продаж и планом продаж?</p> <p>4. Назовите известные вам методы прогнозирования продаж, их достоинства и недостатки. В каких ситуациях целесообразно использовать каждый из методов?</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 результат не соответствует заданию

**КМ-3. Оценка экономической и финансовой эффективности бизнес-плана.**

**Оценка рисков проекта. Анализ чувствительности проекта**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проверка выполнения расчетной части бизнес-плана

**Краткое содержание задания:**

Представить расчет своего бизнес-плана.

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь: рассчитывать риски при проектировании инвестиционных проектов</p> | <p>1. От чего зависит потребность в производственных ресурсах и как определяются издержки; связанные с производством продукции (предоставлением услуг)?</p> <p>2. Что необходимо учитывать при расчете планируемого объема производства продукции?</p> <p>3. Какие методы предпочтительнее использовать для оценки инвестиционных затрат на создание производственного предприятия малого бизнеса?</p> <p>4. Что включают в себя предпроизводственные расходы?</p> <p>5. Какие виды ресурсов должны быть учтены при оценке прямых производственных затрат?</p> <p>6. Какие виды издержек входят в состав накладных (общепроизводственных) затрат?</p> <p>7. Какие факторы могут выступать источниками операционных конкурентных преимуществ?</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 результат не соответствует заданию

#### **КМ-4. Презентация разработанного бизнес-плана**

**Формы реализации:** Устная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Индивидуальный проект

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 50

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студенту требуется выполнить следующие задания: разработать бизнес-план проекта в промышленной энергетике, преимущественно связанного с выполнением учебной научно-исследовательской работы. Защита задания происходит при наличии проверенного бизнес-плана и представленной презентации при устном докладе.

#### **Краткое содержание задания:**

##### **Примеры разрабатываемых проектов:**

Внедрение энергогенерирующих установок для тепло- и электроснабжения.

Производство высокоэффективного термоэлектрического оборудования с использованием современных российских и мировых технологий в области термоэлектричества.

Исследование новой гелиоопреснительной установки и ее совместимость с источниками возобновляемой энергии.

Продажа интеллектуального продукта - системы сбора и обработки параметров, описывающих систему теплоснабжения и строительные конструкции здания, для составления аналитического теплового баланса.

Модернизация системы теплоснабжения дома отдыха в районе г. Сочи с использованием тепловых насосов

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов | <ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Дать краткую характеристику бизнес-плана, представить описание проекта. Охарактеризовать текущее состояние в конкурентной среде, перспективы и возможности содержания действующей системы</li><li>2. Описать суть предлагаемого проекта. Предложить возможные альтернативные варианты осуществления проекта. Охарактеризовать основные этапы реализации проекта. Оценить экономическую эффективность.</li><li>3. Разработать производственный и организационный план проекта. Предложить источники и план финансирования проекта.</li><li>4. Оценить риски проекта. Произвести анализ чувствительности проекта. Оценить воздействие проекта на окружающую среду</li></ol> |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5

*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



*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*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет

### Процедура проведения

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

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

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

### Вопросы, задания

1. Отчет о выполнении индивидуального задания. Отчет оформляется на компьютере в машинописной форме.

*Выполнить:*

В течение семестра студенту требуется выполнить следующие задания: разработать бизнес-план проекта в промышленной энергетике, связанного с выполнением учебной научно-исследовательской работы.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Определите ключевую цель планирования:

Ответы:

- 1) согласование целей и действий работников, отделов разных уровней управления;
- 2) раннее выявление и предупреждение проблем;
- 3) желаемое состояние или результат, которого система стремится достичь в будущем, успех компании;
- 4) систематичная подготовка решений по выбору наиболее подходящей альтернативы.

Верный ответ: 3

2. Выберите соответствие.

Дайте определение понятиям:

Ответы:

1. «планирование»,
2. «план»,
3. «прогнозирование»
4. «прогноз».

А) документ, в котором зафиксированы плановые задания в виде целей, задач, программ, мероприятий, работ;

Б) вид управленческой деятельности по определению будущего системы, связанный с постановкой целей, выбором путей и способов их достижения, разработкой на этой основе планов, распределением необходимых ресурсов.

В) результат предвидения, предсказания возможного хода событий в будущем, его позитивных и негативных черт.

Г) процесс предвидения, предсказания будущего характера процессов на основе информации об их протекании в прошлом и настоящем.

Верный ответ: Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

3. По временному горизонту планирования принято различать:

Ответы:

- 1) стратегии бизнес-уровня;
- 2) корпоративной стратегии;
- 3) функциональной стратегии.

Верный ответ: 2

4. По типу планирования интерактивное планирование – это:

Ответы:

- 1) планирование, в котором плановики ориентированы на прошлое, с оглядкой на историю развития фирмы;
- 2) планирование, характеризующее инертностью поведения плановиков, их ориентацией на настоящее, когда они удовлетворены существующим положением вещей и хотят сохранить его, рассуждая по принципу «лучшее — враг хорошего»;
- 3) планирование, которое ориентировано на взаимодействие, в ходе которого плановики рассматривают будущее как продукт созидательной деятельности, а потому стремятся проектировать желаемое будущее и изыскивать пути его построения.
- 4) планирование, которое ориентировано на упреждение событий будущего, когда плановики стремятся ускорить изменения и использовать открывающиеся возможности.

Верный ответ: 3

5. В каком случае бизнес-план рассматривается как результат сводного планирования деятельности компании, которое осуществляется систематически, на регулярной основе:

Ответы:

- 1) **Бизнес-план — это документ**, который представляет собой стратегический план создания и/или развития бизнеса компании. Он отражает текущее состояние, цели и стратегию их достижения, предполагаемые потребности и ожидаемые результаты развития бизнеса компании.
- 2) **Бизнес-план — это документ инвестиционного проекта**, предоставляемый инвестору, в котором в краткой форме и общепринятой последовательности излагаются суть, основные характеристики, финансовые результаты и экономическая эффективность проекта.

Верный ответ: 1

6. Методы стратегического и конкурентного анализа STEEP-анализ и SWOT-анализ используется для изучения:

Ответы:

- 1) макросреды и деловой среды фирмы;
- 2) макросреды;
- 3) деловой среды фирмы;

Верный ответ: 1

7. На какой стадии бизнес-планирования производится технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта:

Ответы:

- 1) Предынвестиционной;
- 2) Инвестиционной;
- 3) Эксплуатации.

Верный ответ: 1

8. Уберите лишнее:

К внутренним источникам информации относятся:

Ответы:

- 1) бухгалтерские, финансовые, статистические и иные отчеты предприятия;
- 2) организационно-распорядительные документы;
- 3) беседы с сотрудниками и руководителями;
- 4) публикации центров маркетинговых исследований;
- 5) формируемые на предприятиях информационные системы, базы данных.

Верный ответ: 4

9.Распределите:

В планировании информация бывает представлена в виде:

Ответы:

- 1) показателей,
- 2) норм
- 3) нормативов.

А) установленная мера, предельное количество чего-либо, допускаемое правилом, планом.

Б) расчетная величина, которая определяет установленные требования к чему-либо;

В) целевые ориентиры, характеристики результатов деятельности предприятия.

Верный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

10.Выберете неверный ответ.

В основе метода мозговой атаки лежит идея о том, что для пробуждения творческой инициативы работников нужно поместить человека в необычные условия: сделать его участником игры или дискуссии с элементами игры, вырвать из привычной обстановки. В процессе мозговой атаки необходимо соблюдение следующих правил:

Ответы:

- 1) не допускаются никакие критические замечания, полная свобода высказывания, дискуссия должна проходить весело, с элементами игры;
- 2) необходимо всячески поощрять свободу мышления, чем экстравагантнее, тем лучше;
- 3) желательно высказывать как можно большее количество;
- 4) нельзя подхватывать идеи, высказанные другими.

Верный ответ: 4

11.Является ли бизнес-план строго регламентированным по содержанию документом?

Ответы:

- 1) Да;
- 2) Нет;
- 3) Да, для определенных направлений деятельности.

Верный ответ: 2

12.Выберите неверный ответ.

На титульном листе бизнес-плана присутствует информация:

Ответы:

- 1) полное наименование фирмы — инициатора проекта;
- 2) название бизнес-плана, отражающее его специфику;
- 3) имя владельца-предпринимателя или контактного лица;
- 4) эффективность и срок окупаемости проекта;
- 5) необходимые контактные линии для связи.

Верный ответ: 4

13.Что не относится к основным составляющим раздела «Анализ рынка»?

Ответы:

- 1) Наиболее крупные предприятия отрасли;
- 2) Региональная структура производства;
- 3) Производство потребительских товаров;
- 4) Целевые программы развития отрасли, федеральные, отраслевые или региона.

Верный ответ: 4

14.Что включают в себя инвестиционные затраты на основные средства? (несколько вариантов ответа)

Ответы:

- 1) Электроэнергия;
- 2) Оргтехника;
- 3) Транспорт,
- 4) Амортизация;

- 5) Оборудование.  
Верный ответ: 2, 3,5

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

## ***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».