

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

**Направление подготовки/специальность: 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Наименование образовательной программы: Математическое моделирование**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Экономика**

**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	Черепова М.Ф.
	Идентификатор	R9267877e-CherepovaMF-dbb9bf1

(подпись)

М.Ф.  
Черепова  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зубков П.В.
	Идентификатор	R4920bc6f-ZubkovPV-8172426c

(подпись)

П.В. Зубков  
(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. УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИД-1 Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Издержки. Прибыль. Рентабельность. Экономическая оценка инвестиций. (Контрольная работа)
2. Основные и оборотные средства предприятия (Контрольная работа)
3. Основы экономической теории (Тестирование)
4. Спрос и предложение (Контрольная работа)

### БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Базовые экономические понятия					
Факторы производства и их характеристика		+			+
Экономический выбор		+			+
Предельная полезность товара.		+			+
Кривые безразличия. Бюджетное ограничение.		+			+
Спрос и предложение					
Спрос		+			+
Предложение		+			+
Экономика предприятия					

Основные фонды предприятия		+		
Оборотные средства предприятия		+		
Производство и издержки.			+	
Инвестиции.			+	
Рынок. Рыночные отношения				
Анализ моделей рынка				+
Вес КМ:	20	30	30	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
УК-9	ИД-1 <sub>УК-9</sub> Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества	Знать: механизмы функционирования рынка и его модели теоретические основы и основные закономерности функционирования современной экономики Уметь: анализировать экономические явления и процессы определять потребность в ресурсах предприятия и эффективность использования ресурсов предприятия рассчитывать показатели инвестиционного проекта анализировать структуру затрат предприятия и определять себестоимость выпускаемой продукции	Спрос и предложение (Контрольная работа) Основные и оборотные средства предприятия (Контрольная работа) Издержки. Прибыль. Рентабельность. Экономическая оценка инвестиций. (Контрольная работа) Основы экономической теории (Тестирование)

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

### КМ-1. Спрос и предложение

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает задание на контрольную работу и выполняет его в течение 45 мин.

#### Краткое содержание задания:

Решить задачи и ответить на поставленные вопросы

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: теоретические основы и основные закономерности функционирования современной экономики	1. Как изменится рыночный спрос на туристические путевки, если вырастет интерес к туризму?																																
Уметь: анализировать экономические явления и процессы	<p>1. Спрос и предложение на некий товар описывается уравнениями: <math>Q_d = 1000 - 50P</math>, <math>Q_s = 200 + 50P</math>, где <math>Q</math> – количество данного товара, <math>P</math> – его цена.</p> <p>а) Найти параметры равновесия на рынке данного товара (<math>P_R</math> и <math>Q_R</math>).</p> <p>б) Как изменятся параметры равновесия, если спрос упадет на 50%?</p> <p>2.</p> <table border="1" data-bbox="734 1254 1396 1534"><thead><tr><th>Цена за штуку <math>P</math>, руб.</th><th>Объем спроса <math>Q</math>, тыс. шт.</th></tr></thead><tbody><tr><td>35</td><td>30</td></tr><tr><td>30</td><td>40</td></tr><tr><td>25</td><td>50</td></tr><tr><td>20</td><td>60</td></tr><tr><td>15</td><td>70</td></tr><tr><td>10</td><td>80</td></tr><tr><td>5</td><td>90</td></tr></tbody></table> <p>В таблице представлены данные о спросе на ручки в течение года. Начертите кривую спроса;</p> <p>3.</p> <table border="1" data-bbox="734 1713 1396 1993"><thead><tr><th>Цена за штуку <math>P</math>, руб.</th><th>Объем спроса <math>Q</math>, тыс. шт.</th></tr></thead><tbody><tr><td>35</td><td>30</td></tr><tr><td>30</td><td>40</td></tr><tr><td>25</td><td>50</td></tr><tr><td>20</td><td>60</td></tr><tr><td>15</td><td>70</td></tr><tr><td>10</td><td>80</td></tr><tr><td>5</td><td>90</td></tr></tbody></table> <p>В таблице представлены данные о спросе на ручки в</p>	Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.	35	30	30	40	25	50	20	60	15	70	10	80	5	90	Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.	35	30	30	40	25	50	20	60	15	70	10	80	5	90
Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.																																
35	30																																
30	40																																
25	50																																
20	60																																
15	70																																
10	80																																
5	90																																
Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.																																
35	30																																
30	40																																
25	50																																
20	60																																
15	70																																
10	80																																
5	90																																

течение года.

Рассчитайте коэффициенты ценовой эластичности

4. В таблице представлены данные о спросе на ручки в течение года.

Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.
35	30
30	40
25	50
20	60
15	70
10	80
5	90

Установите, при каких значениях цены, приведенных в таблице, имеет место эластичный спрос?

5. В таблице представлены данные о спросе на ручки в течение года.

Цена за штуку $P$ , руб.	Объем спроса $Q$ , тыс. шт.
35	30
30	40
25	50
20	60
15	70
10	80
5	90

Определите выручку от продажи ручек при каждом значении цены.

### 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. Основные и оборотные средства предприятия

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает задание на контрольную работу и выполняет его в течение 45 мин.

**Краткое содержание задания:**

Решить задачи и ответить на поставленные вопросы.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: определять потребность в ресурсах предприятия и эффективность использования ресурсов предприятия

1. Определите потребность предприятия в основных производственных фондах (ОПФ) и объем реализации в  $n$ -ом году. Известно, что в предыдущем году объем реализации составил 10 млн. руб.; коэффициент фондовооруженности 10 тыс. руб./чел; коэффициент фондоотдачи 0,5 руб./руб. В  $n$ -ом году коэффициент фондовооруженности и фондоотдачи увеличился на 5% при неизменной численности рабочих.
2. Найти среднегодовую стоимость ОПФ. Данные для решения:

Данные по ОПФ	Стоимость, т.р.
Стоимость на начало года	30 000
Стоимость введенных основных фондов:	
1 марта	250
1 июня	100
1 августа	200
Стоимость выбывших основных фондов	
С 1 апреля	50
С 1 октября	350

3. Найти изменение коэффициента оборачиваемости и времени одного оборота при изменении коэффициента фондоотдачи с 0,7 до 0,9. Задано: величина оборотных средств 500 тыс. руб., количество рабочих 100 чел., коэффициент фондовооруженности 50 тыс. руб./чел.
4. Определить число часов использования установленной мощности ( $h_{уст}$ ) станции в год, если задано:
  - коэффициент экстенсивного использования оборудования 0,85;
  - коэффициент интенсивного использования оборудования 0,7.
5. Определить изменение величины оборотных средств при ускорении оборачиваемости оборотных средств на 3 дня, если известно: годовой объем производства составляет 50 тыс.ед, цена единицы продукции 40 руб., первоначальная стоимость оборотных средств 100 тыс. руб.

**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. Издержки. Прибыль. Рентабельность. Экономическая оценка инвестиций.**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает задание на контрольную работу и выполняет его в течение 45 мин.

#### **Краткое содержание задания:**

Решить задачи и ответить на поставленные вопросы

#### **Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: анализировать структуру затрат предприятия и определять себестоимость выпускаемой продукции</p>	<p>1. Объемы выпускаемой продукции в <math>n</math>-ом и <math>(n+1)</math>-ом годах одинаковы. Определить % изменения годовых производственных издержек в <math>(n+1)</math>-ом году по сравнению с <math>n</math>-ым годом, если известно: в году <math>n</math>: годовые производственные издержки составляют 4 млн. руб., доля переменной составляющей в годовых издержках – 65%. в году <math>(n+1)</math>: расход материалов (<math>M</math>) снижается на 10 %, а цена материалов (<math>C_m</math>) растет на 20 %.</p> <p>2. Определить % изменения себестоимости единицы продукции в <math>(n+1)</math>-ом году по сравнению с <math>n</math>-ым годом, если известно: в году <math>n</math>: себестоимость единицы продукции равна 9 руб., доля постоянных затрат в годовых издержках – 35%, годовой объем выпускаемой продукции равен 100 тыс. ед. в году <math>(n+1)</math>: дополнительно устанавливаются основные производственные фонды в размере 1 млн. руб. и сроком службы 15 лет, что при неизменном объеме выпуска продукции в натуральном выражении позволяет снизить расход материалов на 20%.</p> <p>3. Определить процент изменения годовых производственных издержек в <math>(n+1)</math>-ом году по сравнению с <math>n</math>-ым годом, если известно: в году <math>n</math>: себестоимость единицы продукции – 10 руб./ед., доля переменной составляющей в годовых издержках – 70 %, годовой объем производимой продукции составляет 100 тыс. ед..</p>
---	---

	<p>в году (<math>n+1</math>): годовой объем производимой продукции увеличился по сравнению с предыдущим годом на 12%, условно-переменная составляющая себестоимости снизилась на 2 руб./ед.</p> <p>4. Определить показатель общей рентабельности, если известно: годовой объем производимой продукции составляет 80 тыс. ед., цена единицы продукции 40 руб., себестоимость единицы продукции 20 рублей, коэффициент фондоотдачи составляет 0,6 руб/руб, коэффициент оборачиваемости оборотных средств 18 об/год.</p>
Уметь: рассчитывать показатели инвестиционного проекта	<p>1. Объем инвестиций - 200 000 тыс.руб. Доходы от инвестиций в первом году: 50 000 тыс.руб.; во втором году: 50 000 тыс.руб.; в третьем году: 90000 тыс.руб.; в четвертом году: 110000 тыс.руб. Ставка дисконтирования равна 15%. Определить срок окупаемости и ЧДД.</p> <p>2. Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 500 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год — 150 тыс. руб., 2-й год — 180 тыс. руб., 3-й год — 250 тыс. руб. Определить срок окупаемости проекта.</p>

#### **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. Основы экономической теории**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает задание и выполняет его в течение 45 мин.

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы теста.

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: механизмы функционирования рынка и его модели</p>	<p>1. Рынок, на котором существует только один продавец продукции, называется рынком</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-олигополии</li> <li>-монополии</li> <li>-совершенной конкуренции</li> </ul> <p>2. Товар разных фирм на рынке совершенной конкуренции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-уникален</li> <li>-однороден</li> <li>-дифференцирован</li> </ul> <p>3. Барьеры для входа на рынок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существуют как при монополии, так и при совершенной конкуренции</li> <li>-отсутствуют как при монополии, так и при совершенной конкуренции</li> <li>-существуют при монополии и отсутствуют при совершенной конкуренции</li> </ul>
<p>Знать: теоретические основы и основные закономерности функционирования современной экономики</p>	<p>1. Отметьте неверное утверждение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Каждая точка на кривой безразличия означает разную комбинацию двух товаров</li> <li>• - Каждая точка на бюджетной линии означает различную комбинацию двух товаров</li> <li>• - Все точки на кривой безразличия означают одинаковый уровень удовлетворения потребностей</li> <li>• - Все точки на кривой безразличия означают одинаковый уровень денежного дохода</li> <li>• - Все точки на бюджетной линии означают одинаковый уровень денежного дохода</li> </ul> <p>2. Потребитель выбрал комбинацию товаров, которая отражена точкой, лежащей в плоскости, ограниченной бюджетной линией. Это значит, что он</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Максимизирует полезность</li> <li>• - Желает купить больше товаров, чем позволяет его бюджет</li> <li>• - Не полностью использует свой бюджет</li> <li>•</li> </ul>

**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

## 7 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

1. Факторы производства, их характеристика.
2. Понятие оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.
3. Определить на сколько процентов изменится оборачиваемость оборотных средств при изменении величины фондоемкости с 1.3 руб./руб. до 1.1 руб./руб. Известно: сумма оборотных средств равна 900 тыс. руб., фондовооруженность персонала 200 тыс. руб./чел, численность работающих на предприятии 200 чел.

### Процедура проведения

Студент получает вариант задания и выполняет его в течение 45 мин.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ук-9 Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества

### Вопросы, задания

1. Проблема выбора в экономике. Кривая производственных возможностей.
2. Методы финансирования инвестиций
3. Оборотные средства. Сущность, показатели использования оборотных средств.
4. Модели рынка, их характеристика.
5. Прибыль и рентабельность продукции.
6. Определить остаточную стоимость станка, полная первоначальная стоимость которого 70 млн. руб. Станок находится в эксплуатации 5 лет. Годовая норма амортизации 15 %.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Потребитель выбрал комбинацию товаров, которая отражена точкой, лежащей в плоскости, ограниченной бюджетной линией. Это значит, что он

Ответы:

Максимизирует полезность

Желает купить больше товаров, чем позволяет его бюджет

Не полностью использует свой бюджет

Верный ответ: Не полностью использует свой бюджет

2. При снижении цены на данный товар эффект замещения будет означать

Ответы:

Снижение потребления данного товара и увеличение потребления других товаров

Повышение потребления данного товара и снижение потребления других товаров

Снижение потребления данного товара и никаких изменений в потреблении других товаров

Верный ответ: Повышение потребления данного товара и снижение потребления других товаров

3. Если доход потребителя падает, а цены остаются постоянными, графически это можно отразить

Ответы:

- Изменением наклона бюджетной линии
- Параллельным сдвигом бюджетной линии вправо
- Параллельным сдвигом бюджетной линии влево
- Положение бюджетной линии не изменится

Верный ответ: Параллельным сдвигом бюджетной линии влево

4. Выручка за год возросла с 801 тыс.руб. до 1 млн.руб. Среднегодовая стоимость основных фондов увеличилась с 90 тыс. руб. до 100 тыс. руб. Определить фондоотдачу основных фондов.

Ответы:

$\beta_{\text{фо}} = \text{Ор} / \text{Копф}$

Верный ответ:  $\beta_{\text{фо}1} = 801/90 = 8,9 \text{руб/руб}$   $\beta_{\text{фо}2} = 1000/100 = 10 \text{руб/руб}$

5. Барьеры для входа на рынок

Ответы:

- а) существуют как при монополии, так и при совершенной конкуренции
- б) отсутствуют как при монополии, так и при совершенной конкуренции
- в) существуют при монополии и отсутствуют при совершенной конкуренции

Верный ответ: в) существуют при монополии и отсутствуют при совершенной конкуренции

## **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.