

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор физтех-школы  
прикладной математики и  
информатики**

**А.М. Райгородский**

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>   |
| <b>по дисциплине:</b>      | Экономика и управление   |
| <b>по направлению:</b>     | Прикладная математика и информатика  |
| <b>профиль подготовки:</b> | Проектирование и разработка комплексных бизнес-приложений<br>Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики<br>кафедра корпоративных информационных систем |
| <b>курс:</b>               | 1  |
| <b>квалификация:</b>       | бакалавр   |

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 30 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Программу составил: Б.Г. Нуралиев, канд. экон. наук, заведующий кафедрой

Программа обсуждена на заседании кафедры корпоративных информационных систем 10.02.2025

## Аннотация

Курс "Экономика и управление" предназначен для студентов, желающих получить фундаментальные знания в области экономической теории и практики управления. Он охватывает ключевые концепции, методы и инструменты, используемые для анализа экономических процессов, а также для эффективного управления организациями в условиях динамичной экономической среды. Курс "Экономика и управление" является основой для дальнейшего изучения более специализированных дисциплин в области бизнеса и управления.

### 1. Цели и задачи

#### Цель дисциплины

1. Формирование экономического мышления.
2. Обучение основам управления.
3. Подготовка к практической деятельности.
4. Развитие аналитических навыков.

#### Задачи дисциплины

1. Изучение основ экономики.
2. Анализ экономических систем.
3. Изучение методов управления.
4. Разработка управленческих решений.
5. Изучение финансовых аспектов.
6. Исследование внешней среды.

### 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи   |
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития.  |
|   | УК-9.2 Знает основные виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков и подходы к их снижению.                                       |
|   | УК-9.3 Владеет основами экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений.   |
| ПК-1 Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты | ПК-1.2 Способен выдвигать гипотезы, строить математические модели для описания изучаемых явлений и процессов, оценивать качество разработанной модели |

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

1. Основы экономической теории.
2. Финансовые основы.
3. Менеджмент и организационное поведение.
4. Методы анализа и прогнозирования.
5. Правовые аспекты.
6. Социальную ответственность и этику.

уметь:

1. Анализировать данных.
2. Разрабатывать стратегии.
3. Управлять проектами.
4. Коммуникация.
5. Применять информационные технологии.
6. Критически мыслить.

владеть:

1. Умением работать в команде, делегировать задачи и совместно достигать целей.
2. Способностью вдохновлять и мотивировать других, а также управлять изменениями в организации.
3. Готовностью к изменениям и способностью быстро адаптироваться к новым условиям и вызовам.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

| №                     | Тема (раздел) дисциплины     | Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час. |          |                 |                |
|-----------------------|------------------------------|---|----------|-----------------|----------------|
|                       |                              | Лекции  | Семинары | Лаборат. работы | Самост. работа |
| 1                     | Основы экономической теории. | 5   | 5        |                 | 5              |
| 2                     | Микроэкономика.              | 5   | 5        |                 | 5              |
| 3                     | Макроэкономика.              | 5   | 5        |                 | 5              |
| 4                     | Управление организацией.     | 5   | 5        |                 | 5              |
| 5                     | Финансовый менеджмент.       | 5   | 5        |                 | 5              |
| 6                     | Стратегический менеджмент    | 5   | 5        |                 | 5              |
| Итого часов           |                              | 30  | 30       |                 | 30             |
| Подготовка к экзамену |                              | 0 час.  |          |                 |                |
| Общая трудоёмкость    |                              | 90 час., 2 зач.ед.  |          |                 |                |

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

1. Основы экономической теории.

Изучение базовых понятий экономики, таких как спрос, предложение, рыночные механизмы и ценовые факторы. Обсуждение различных экономических систем (капитализм, социализм) и их характеристик.

## 2. Микроэкономика.

Анализ поведения отдельных экономических агентов: потребителей и фирм. Рассмотрение теорий потребительского выбора, производственных функций, рыночных структур (совершенная конкуренция, монополия, олигополия) и факторов, влияющих на ценообразование.

## 3. Макроэкономика.

Изучение экономических процессов на уровне страны или региона. Обсуждение вопросов экономического роста, инфляции, безработицы, денежно-кредитной политики и государственного бюджета. Анализ макроэкономических индикаторов и их взаимосвязей.

## 4. Управление организацией.

Основы управления в организациях: планирование, организация, мотивация и контроль. Рассмотрение различных стилей управления и их влияния на эффективность работы команды и достижения целей организации.

## 5. Финансовый менеджмент.

Изучение финансовых аспектов управления организацией: финансовое планирование, анализ финансовых показателей, управление активами и пассивами, инвестиционные решения. Обсуждение источников финансирования и их стоимости.

## 6. Стратегический менеджмент

Анализ стратегического планирования и разработки долгосрочных целей организации. Рассмотрение методов анализа внешней и внутренней среды (SWOT-анализ, PEST-анализ), а также формулирование стратегий для достижения конкурентных преимуществ.

## **5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием (проектор, звуковая система).

## **6.Перечень рекомендуемой литературы**

### Основная литература

- 1."Экономика" — Н. Г. Островская, А. В. Ковалев
- 2."Микроэкономика" — В. Д. Капелюшников
3. "Макроэкономика" — Г. В. Трифонов

### Дополнительная литература

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Не используются

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

На лекционных занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций.

Для контроля и коррекции знаний обучающиеся могут использовать компьютерное тестирование.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Методические рекомендации позволяют студенту оптимальным образом организовать процесс обучения. В структуре учебного плана значительное время отводится на самостоятельное изучение данной дисциплины. В рабочей программе приведено примерное распределение часов аудиторной и внеаудиторной нагрузки по различным темам данной дисциплины.

Успешное освоение дисциплины требует:

- посещения студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведения конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественной самостоятельной подготовки к практическим занятиям, активной работы на них;
- активной самостоятельной и аудиторной работы студента;
- своевременной сдачи преподавателю заданий по аудиторным видам работ.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>по направлению:</b>     | Прикладная математика и информатика  |
| <b>профиль подготовки:</b> | Проектирование и разработка комплексных бизнес-приложений<br>Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики<br>кафедра корпоративных информационных систем |
| <b>курс:</b>               | <u>1</u>   |
| <b>квалификация:</b>       | бакалавр   |

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** Б.Г. Нуралиев, канд. экон. наук, заведующий кафедрой

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи   |
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития.  |
|   | УК-9.2 Знает основные виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков и подходы к их снижению.                                       |
|   | УК-9.3 Владеет основами экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений.   |
| ПК-1 Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты | ПК-1.2 Способен выдвигать гипотезы, строить математические модели для описания изучаемых явлений и процессов, оценивать качество разработанной модели |

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Экономика и управление» обучающийся должен:

### знать:

1. Основы экономической теории.
2. Финансовые основы.
3. Менеджмент и организационное поведение.
4. Методы анализа и прогнозирования.
5. Правовые аспекты.
6. Социальную ответственность и этику.

### уметь:

1. Анализировать данных.
2. Разрабатывать стратегии.
3. Управлять проектами.
4. Коммуникация.
5. Применять информационные технологии.
6. Критически мыслить.

### владеть:

1. Умением работать в команде, делегировать задачи и совместно достигать целей.
2. Способностью вдохновлять и мотивировать других, а также управлять изменениями в организации.
3. Готовностью к изменениям и способностью быстро адаптироваться к новым условиям и вызовам.

## 3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Что такое микроэкономика и макроэкономика? Приведите примеры их различий.
2. Объясните концепцию спроса и предложения. Как они влияют на рыночную цену?
3. Что такое эластичность спроса? Как она измеряется?

4. Опишите основные типы рыночных структур (совершенная конкуренция, монополия, олигополия).
5. Какие функции управления выделяются в классической теории управления?
6. Что такое стратегическое планирование и почему оно важно для организации?
7. Объясните, что такое SWOT-анализ и как он применяется в управлении.
8. Каковы основные стили лидерства и их влияние на коллектив?
9. Что такое финансовый менеджмент и какие его основные задачи?
10. Объясните разницу между фиксированными и переменными затратами. Приведите примеры.

#### **4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

1. Определите микроэкономику и макроэкономику. В чем их основные отличия?
2. Что такое закон спроса и предложения? Как они взаимодействуют на рынке?
3. Объясните понятие эластичности спроса. Как она влияет на принятие бизнес-решений?
4. Какие факторы влияют на формирование рыночной цены товара?
5. Опишите основные функции управления (планирование, организация, мотивация, контроль).
6. Что такое стратегическое управление и каковы его ключевые элементы?
7. Каковы принципы эффективного лидерства в организации?
8. Объясните концепцию организационной культуры и ее влияние на производительность.
9. Что такое финансовый анализ и какие его основные методы?
10. Объясните разницу между активами и пассивами в бухгалтерском учете.
11. Что такое инвестиционный проект и какие этапы его реализации вы знаете?
12. Каковы основные источники финансирования для бизнеса?
13. Что такое валовой внутренний продукт (ВВП) и как он рассчитывается?
14. Определите инфляцию. Какие ее виды существуют и как они измеряются?
15. Каковы основные показатели, характеризующие уровень жизни населения?

#### **Критерии оценивания**

Оценка отлично (10) выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично (9) выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично (8) выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.

Оценка хорошо (7) выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка хорошо (6) выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка хорошо (5) выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка удовлетворительно (4) выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.



Оценка удовлетворительно (3) выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

Оценка неудовлетворительно (2) выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.

Оценка неудовлетворительно (1) выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

При сдаче дифференцированного зачета студенты могут пользоваться программой курса.

При проведении зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося проводится в течение 30 минут.