

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.07.02**

### **ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Код и наименование направления подготовки:** 38.03.02 Менеджмент

**Направленность (профиль):** «Производственный менеджмент»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно-заочная

**Цель освоения дисциплины:** готовность к применению количественных (математических) методов и моделей в реальной хозяйственной деятельности

#### **План курса:**

##### **Тема 1. Базовые понятия и определения**

Методы и модели исследования операций. Показатели эффективности операции, критерии. Моделирование, математическая модель. Задачи анализа и задачи оптимизации. Типы задач математического программирования. Особенности применения математических методов и моделей в управлении и оценке недвижимости.

##### **Тема 2. Методы и модели эконометрики.**

Требования к статистической информации и выборке. Основные этапы эконометрических исследований. Первичный анализ данных. Вычисление числовых характеристик. Метод группировки

##### **Тема 3. Факторный анализ.**

Выявление взаимосвязей между экономическими показателями. Методы и инструменты - корреляционный анализ, аппроксимация зависимостей, парная регрессия, тренды.

##### **Тема 4. Построение многофакторных эконометрических моделей.**

Алгоритмы построения многофакторных зависимостей, допущения, лежащие в основе регрессионного анализа. Оценка качества моделей.

##### **Тема 5. Задачи и модели оптимизации. Базовые модели линейного программирования.**

Задача о планировании производственной программы. Задача об оптимальной корзине продуктов. Формы записи задач линейного программирования.

##### **Тема 6. Типовые модели и задачи линейного программирования.**

Задача об оптимальной производственной программе предприятия. Задача об оптимальном плане загрузки оборудования. Задача об оптимальном плане аренды. Задача об оптимальном плане привлечения инвесторов.

##### **Тема 7. Типовые модели и задачи транспортного и распределительного типа.**

Транспортная задача и ее модификации. Задача оптимального распределения бригад по объектам. Задача оптимального распределения рабочих по операциям. Задача выбора инвестиционных проектов в условиях ограниченных финансовых ресурсов. Задача оптимального выбора объектов для инвестирования. Оптимизация инвестиционного портфеля.

##### **Тема 8. Модели принятия решений в условиях риска и неопределенности**

Три класса моделей принятия решений. Понятие риска.

Оценка и анализ рисков на основе вероятностных моделей. Модели принятия решений в условиях неопределенности.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Экономико-математическое моделирование» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

№	Наименование тем и/или разделов	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Базовые понятия и определения	О
Тема 2	Методы и модели эконометрики.	РЗ
Тема 3	Факторный анализ.	РЗ
Тема 4	Построение многофакторных эконометрических моделей.	РЗ
Тема 5	Задачи и модели оптимизации. Базовые модели линейного программирования.	РЗ
Тема 6	Типовые модели и задачи линейного программирования.	РЗ
Тема 7	Типовые модели и задачи транспортного и распределительного типа.	РЗ
Тема 8	Модели принятия решений в условиях риска и неопределенности	РЗ

По дисциплине Б1.В.ДВ.07.02 "Экономико-математическое моделирование" учебным планом предусмотрен зачет с оценкой форме ответа на вопросы билета.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

**Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае

применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по адаптационной дисциплине (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для контактной и самостоятельной работы используются следующие мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Организован доступ

к следующим электронным ресурсам:

- [Bloomberg](#)
- [EBSCO Publishing](#)
- [eLIBRARYRU](#)
- [Emerging Markets Information Service](#)
- [Google Scholar \(Google Академия\)](#)
- [IMF eLibrary](#)
- [JSTOR](#)
- [New Palgrave Dictionary of Economics - Электронный словарь.](#)
- [OECD iLibrary](#)
- [Oxford Handbooks Online](#)
- [Polpred.com ОбзорСМИ](#)
- [ScienceDirect - Журналы издательства Elsevier по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике;](#)
- [SCOPUS](#)
- [Web of Science](#)
- [Wiley Online Library](#)
- [WorldBankElibrary](#)
- [Архивы научных журналов NEICON](#)
- [Интернет-сервис «Антиплагиат»](#)
- [Система Профессионального Анализа Рынков и Компаний «СПАРК»](#)
- [ЭБС Издательства "Лань"](#)
- [ЭБС Юрайт](#)
- [Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»](#)

Информационные средства обучения: электронные учебники, учебные фильмы по тематике дисциплины, презентации, интерактивные учебные и наглядные пособия, технические средства предъявления информации (многофункциональный мультимедийный комплекс) и контроля знаний (тестовые системы).

ЭБС «Айбукс», справочная система ИНТЕГРУМ.

Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории.

Специальные учебные пособия и учебники для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Обучающиеся обеспечиваются следующим комплектом программного обеспечения, адаптированного для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

MAG^ (программа для экранного чтения и увеличения)

JAWSforWindows (программа для чтения с экрана компьютера)

### **Материально-техническая база**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Академия проводит постоянную работу по созданию и системному улучшению условий получения образования людьми с ограниченными возможностями здоровья.

В настоящее время здания и территории Академии оснащены лифтами для перевозки инвалидов в колясках, порядка 80% аудиторий и компьютерных классов имеют двери, соответствующие требованиям нормативов, оборудованы пандусы при входе в здания, а также внутри учебных корпусов и общежития, имеются специальные туалеты.

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения:

Принтер Брайля braille embosser everest-dv4

Электронный ручной видеоувелечитель САНЭД

Дисплей Брайля Focus 40 Blue

Устройство для сканирования и чтения с камерой SARACE

- с нарушениями слуха:

Средства беспроводной передачи звука (FM-системы);

Акустический усилитель и колонки;

Тифлофлешплееры, радиоклассы. с

нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Передвижные, регулируемые эргономические парты с источником питания для индивидуальных технических средств;

Компьютерная техника со специальным программным обеспечением;

Альтернативные устройства ввода информации;

Других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для

студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

#### **Основная литература:**

1. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]/ Е.И. Всяких [и др.]. - Электрон. текстовые данные.- М.: ДМК Пресс, 2009. - 246 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/7641>

2. Савкина Р.В. Планирование на предприятии. Дашков и К, 2015.  
<http://www.iprbookshop.ru/24805>