

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.Б.15 «Методы оптимальных решений»**

#### **Название кафедры «Высшая математика»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Основной целью учебного курса «Методы оптимальных решений» является подготовка квалифицированных бакалавров знающих основы математического программирования, владеющих методами применения теории систем массового обслуживания на практике, освоивших понятия общее экономическое равновесие и умеющих применять эти знания для математического моделирования реальных практических задач.

**Методы оптимальных решений** предоставляют базовый математический аппарат и комплекс решенных задач в области математической экономики. Они позволяют бакалавру, освоившему данный курс, применять полученные знания на практике для принятия количественно обоснованных управленческих решений.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Снабдить бакалавра всем комплексом методов оптимальных решений для дальнейшего их использования при изучении последующих специальных дисциплин;
- 2) Научить применять знания, полученные при изучении курса в различных областях прикладной экономики;
- 3) Изучить современный математический язык для понимания различных моделей, используемых при решении прикладных проблем.
- 4) Развить математическую интуицию у студентов.
- 5) Показать решения конкретных задач с целью освоения основных понятий и идей методов оптимальных решений.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Учебный курс Б1.Б.15 Методы оптимальных решений относится к дисциплинам базовой части учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и является базовой дисциплиной.

Студент, приступая к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями и навыками в области основных элементарных функций, их свойств и графиков, уметь выполнять алгебраические и тригонометрические преобразования, решать алгебраические и тригонометрические уравнения и неравенства.

Учебный курс «Методы оптимальных решений» базируется на знаниях, полученных в процессе изучения в ВУЗе курсов «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика» и является предшествующим для изучения последующих

специальных дисциплин в частности эконометрики, финансовых вычислений, анализа рисков.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-2 - способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.

<b>В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- классические методы оптимизации;
- область применения математического программирования на практике;
- определения равновесия в экономике.
<b>Уметь:</b>
- анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения профессиональных задач;
- применять классические методы оптимизации для построения кривых спроса и предложения;
<b>Владеть:</b>
- анализом эмпирических результатов, необходимых для решения профессиональных задач;
- техникой применения теории систем массового обслуживания для организации работы предприятия;

Для ОПК-3 - способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

<b>В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;
- теорию систем массового обслуживания;
- сетевые графики планирования работы;
- определения равновесия в экономике.
<b>Уметь:</b>
- выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;
- применять классические методы оптимизации для построения кривых спроса и предложения;
- рассчитывать оптимальный режим системы массового обслуживания;
- Работать со специальной литературой по методам оптимальных решений в экономике.
<b>Владеть:</b>

- техникой анализа результатов расчетов и обоснования полученные ВЫВОДОВ;
------------------------------------------------------------------------------

- методами динамического программирования для принятия оптимальных инвестиционных решений.
-----------------------------------------------------------------------------------------------

- построением сетевых графиков последовательности работ.
----------------------------------------------------------

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общий объем дисциплины: 3з.е. (108 час)

#### **5. Дополнительная информация**

Предусмотрены контрольные работы по темам:

Линейное программирование.

Системы массового обслуживания.

Для самостоятельной работы рекомендовано выполнение типовых расчетов по темам:

Марковские процессы. Задачи анализа замкнутых и разомкнутых систем массового обслуживания.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.