

**Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы оптимальных решений»
Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата направления 38.03.01
"Экономика"**

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к числу базовых дисциплин (Б1.Б.9) ОП подготовки бакалавров по направлению «Экономика».

Для изучения курса необходимо твердое знание студентами базовых дисциплин «Математический анализ» и «Линейная алгебра».

В дальнейшем дисциплина «Методы оптимальных решений» призвана дать студентам математический аппарат, который будет использоваться в дальнейшем при изучении дисциплин базового цикла «Эконометрика», «Статистика», а также в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями дисциплины «Методы оптимальных решений» являются:

- - ознакомление студентов с абстрактными понятиями математического моделирования, которые используются в различных по своей природе экономических задачах;
- - формирование навыков использования математических методов в практической деятельности;
- - развитие системного мышления студентов путём детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительного анализа разных типов моделей.

Задачами учебной дисциплины являются:

- - ознакомить студентов со свойствами математических моделей и методами оптимизации, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач;
- - сформировать у студентов навыки самостоятельной работы с математической и справочной литературой;
- - развить у студентов логическое и абстрактное мышление.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Математическая модель, задач математического программирования.

Графический метод решения задач линейного программирования.

Симплексный метод решения задач.

Теория двойственности.

Транспортная задача линейного программирования.

Нелинейное программирование. Теория игр.

Основные образовательные технологии

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Лекция. Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов),

- проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста),

-лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию).

На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и вопросов, вынесенных на лекцию.

Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов - мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала.

Семинарские занятия. Приступая к изучению данного курса, следует особое внимание обратить на подбор учебных изданий по предмету, предполагающих активные формы обучения. В рамках каждой темы в соответствии с рабочей программой предлагается план изучения темы, подкрепленный рядом проблемных вопросов для самостоятельной подготовки и индивидуального ответа.

Вопросы составлены таким образом, чтобы акцентировать внимание на отдельных важных аспектах изучаемой проблемы. Выполнение заданий формируют навыки выделения важных моментов в большом объеме нового материала, стимулирует активный поиск полного ответа на сформулированную кратко учебную проблему.

Практическое занятие – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков.

Практические занятия по отдельным дисциплинам рекомендуется проводить в форме семинаров, что позволяет студентам привить практические навыки самостоятельной работы с научной литературой, получить опыт публичных выступлений.

Семинар - составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии студентов. Семинары способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На семинарах студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривать ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Всё это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту. Подготовка к семинару зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением).

Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата направления 38.03.01 "Экономика"

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Методы оптимальных решений»:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <p>ОК 7-1: основные определения и понятия изучаемых разделов дисциплины;</p> <p>уметь:</p> <p>ОК 7-2: применять методы дисциплины для решения экономических задач, осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя);</p> <p>владеть:</p> <p>ОК 7-3: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала, навыками планирования самостоятельной деятельности.</p>
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать:</p> <p>ОПК 1-1: сущность, значение и способы получения, хранения, переработки и защиты информации;</p> <p>уметь:</p> <p>ОПК 1-2: осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; использовать основные способы и средства защиты информации для соблюдения информационной безопасности;</p> <p>владеть:</p> <p>ОПК 1-3: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях, современными методами защиты информации для обеспечения информационной безопасности.</p>
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	<p>знать:</p> <p>ОПК 2-1: методы сбора информации для решения поставленных экономических задач; методы анализа данных, необходимых для проведения</p>

		<p>конкретных экономических расчетов по решению поставленных экономических задач;</p> <p>уметь:</p> <p>ОПК 2-2: осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических;</p> <p>владеть;</p> <p>ОПК 2-3: навыками поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.</p>
ОПК-3	<p>способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</p>	<p>знать:</p> <p>ОПК 3 -1: инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>уметь:</p> <p>ОПК 3-2: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</p> <p>владеть:</p> <p>ОПК 3-3: навыками использования математического инструментария для решения экономических задач.</p>
ПК-8	<p>способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии</p>	<p>знать:</p> <p>ПК 8-1: основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач;</p> <p>ПК 8-2 осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач;</p> <p>владеть:</p> <p>ПК 8-3: навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>

Знать:

- основные определения и понятия изучаемых разделов дисциплины,
- сущность, значение и способы получения, хранения, переработки и защиты информации,
- методы сбора информации для решения поставленных экономических задач;

- методы анализа данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов по решению поставленных экономических задач,
- инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей,
- основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач

Уметь:

- применять методы дисциплины для решения экономических задач, осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя);
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- использовать основные способы и средства защиты информации для соблюдения информационной безопасности;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач.

Владеть:

- навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала, навыками планирования самостоятельной деятельности,
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях, современными методами защиты информации для обеспечения информационной безопасности,
- навыками поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач,
- навыками использования математического инструментария для решения экономических задач,
- навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием форм контроля

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ), 108 академических часов.

Таблица 1. Выписка из учебного плана

№ п/п	Семестр	Трудоемкость		Лекционные занятия (час.)	Лабораторные занятия (час.)	Практические занятия (час.)	КСР (час.)	СРС (час.)	Контроль	Форма контроля
		зач. ед.	час							
очная	4	3	108	18	-	18	-	72	-	зачет

заочная	4	3	108	6	-	6	-	92	4	зачет
---------	---	---	-----	---	---	---	---	----	---	-------