

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.10 «Методы оптимальных решений»
Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) Финансы и кредит

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них 8,3 часов контактной нагрузки: лекционных 4 ч, практических 4 ч.; 163 час самостоятельной работы, контроль 8,7 часов).

Цель дисциплины:

- ознакомление с понятиями методов оптимальных решений;
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- развитие четкого логического мышления.

Задачами курса являются изучение основных понятий и методов нахождения оптимальных решений; воспитание математической культуры у студентов.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми разделами математики, необходимыми для анализа и моделирования экономических задач;
- определение и упорядочение необходимого объема информации при постановке, реализации и обработке итоговых результатов математической модели экономической задачи;
- овладение прикладными расчетными приемами по реализации вычислительных аспектов математических задач;
- освоение навыков использования справочной и специальной литературы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Б1.Б. 10 дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к базовой части первого блока программы бакалавриата.

Дисциплина «Методы оптимальных решений» изучается на основе дисциплин: Математический анализ, Линейная алгебра. В дальнейшем является основой для изучения следующих дисциплин: Математические методы исследования в экономике; Математическое моделирование экономических систем.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 4, ОПК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	основные определения и понятия изучаемых разделов методов оптимальных решений;	применять методы нахождения оптимальных решений для решения экономических задач	навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала.
2	ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	- основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения	- применять методы математического анализа и моделирования для решения экономических задач; - рассчитывать на основе типовых	- навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных экономических задач; - современными

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			экономических задач; - основные понятия, категории и инструменты прикладных экономических дисциплин; - основы построения, расчета и анализа системы макроэкономических показателей; - принципы расчета и анализа показателей деятельности экономического субъекта; - правила ведения бухгалтерского учета в соответствии с действующим учетным законодательством; - законодательство в области организации аудиторской деятельности в РФ.	методик и действующей нормативно-правовой базы важнейшие экономические и социально-экономические показатели; - осуществлять продуктивный поиск информации в соответствии с условиями полученного задания; - отражать факты хозяйственной жизни в системе бухгалтерского учета организации; - осуществлять сбор аудиторских доказательств	методами сбора, обработки и анализа экономической информации; - представления о правилах формирования показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности как информационно й базы для проведения анализа; - методикой независимого аудита бухгалтерской(финансовой) отчетности экономического субъекта.
3	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- понятие информации; - основные положения теории информации и кодирования; - общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; - технические и программные средства	- работать в качестве пользователя персонального компьютера; - самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; - создавать резервные копии и архивы данных и программ; - работать с программными	- навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов с использованием MS Word; - навыками решения расчетных экономических задач с применением MS Excel; - навыками создания и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			реализации информационных процессов; - современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств; - закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации; - принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; - основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; - методы обеспечения информационной безопасности экономического субъекта	средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; - использовать информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки экономической информации; - формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации; - использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.	обработки реляционных баз данных средствами MS Access; - навыками подготовки электронных презентаций с использованием MS PowerPoint. - методами решения экономических задач с помощью специализированных программных продуктов; - навыками автоматизации решения экономических задач; - технологиями работы в локальных и глобальных информационных сетях; - приемами антивирусной защиты; - навыками работы с программами автоматизации бухгалтерского учета.
4	ПК-1	способностью собирать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей,	- основные понятия, категории и инструменты микроэкономики и экономики организации; - методы построения эконометрически	- использовать необходимые для проведения расчетов источники финансовой и управленческой информации; - рассчитывать на основе типовых методик и	- навыками сбора и обработки информации для проведения анализа; - приемами систематизации экономических и социально-

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	х моделей объектов, явлений и процессов; - основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующе й деятельность хозяйствующих субъектов; - систему показателей, характеризующи х обеспеченность экономического субъекта финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами; - систему показателей инвестиционной и финансовой деятельности экономического субъекта; - систему статистических показателей деятельности экономического субъекта; - основные методы проведения финансовых вычислений; - систему показателей маркетинговой информации; - сущность современных способов и методов экономического анализа деятельности	действующей нормативно- правовой базы экономические и социально- экономические показатели; - собрать и систематизировать данные, харак- теризующие обеспеченность экономического субъекта финан- совыми, мате- риальными и трудовыми ресур- сами; - проанализиро- вать данные, характеризующие обеспеченность экономического субъекта финан- совыми, мате- риальными, тру- довыми ресур-сами и уровня эффективности их использова-ния; - рассчитывать показатели инвестиционной и финансовой деятельности экономических субъектов; - рассчитывать основные статистические показатели деятельности экономических субъектов и макроэкономическ ой статистики; - строить эконо- метрические модели объектов, явлений, процес- сов; - применять методы финан- совой математики	экономических показателей, характеризующи х деятельность экономических субъектов; - типовой методикой расчета показателей эффективности использования хозяйствующим субъектом финансовых, материальных и трудовых ресурсов; - методами проведения экономического и финан-сового анализа деятельности организации; - методами построения эконометрически х моделей объектов, явлений, процессов; - методикой расчета финан- совых показа- телей на основе бухгалтерской (финансовой) отчетности; - навыками оптимального выбора и использования вычислительных средств в аналитической практике; - навыками подготовки аналитического заклучения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			экономического субъекта; - правила формирования показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности коммерческой организации	в специализированных прикладных программах и табличных процессорах; - применять методы финансовых вычислений для принятия обоснованных экономических решений; - формировать показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности коммерческой организации	
5	ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	базовые разделы математики, необходимыми для анализа и моделирования экономических задач	определять необходимый объем информации при постановке, реализации и обработке итоговых результатов математической модели экономической задачи	прикладными расчетными приемами по реализации вычислительных аспектов математических задач

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ИКР	Контроль	
1	2	3	4	5	6		7
1.	Тема 1. Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования	18					18
2.	Тема 2. Симплексный метод решения задачи линейного программирования	18					18

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ИКР	Контроль	
3.	Тема 3. Теория двойственности. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Решение задачи линейного программирования двойственным симплексным методом.	18					18
4.	Тема 4. Целочисленное программирование	20	1	1			18
5.	Тема 5. Транспортная задача. Нахождение оптимального плана методом потенциалов	20	1	1			18
6.	Тема 6. Динамическое программирование.	20	1	1			18
7.	Тема 7. Математическая теория оптимального управления	18					18
8.	Тема 8. Сетевые графики	20	1	1			18
9.	Тема 9. Системы массового обслуживания	19					19
	ИКР	0,3			0,3		
	Контроль	8,7				8,7	
	<i>Всего:</i>	180	4	4	0,3	8,7	163

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1 Соколов, А.В. Методы оптимальных решений. В 2 т. Т.1. Общие положения. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Соколов, В.В. Токарев. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59652>

2. Токарев, В.В. Методы оптимальных решений. В 2 т. Т.2. Многокритериальность. Динамика. Неопределенность [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Токарев. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59653>