

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт технологии, экономики и сервиса
Кафедра технологии, экономики образования и сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ю. А. Жадаев

« 22 » апреля 2024 г.

Методы оптимальных решений

Программа учебной дисциплины

Направление 38.03.01 «Экономика»

Профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

очно-заочная форма обучения

Волгоград
2024

Обсуждена на заседании кафедры технологии, экономики образования и сервиса «06» марта 2024 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ Жадаев Ю.А. «06» марта 2024 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института технологии, экономики и сервиса «19» марта 2024 г., протокол № 10.

Председатель учёного совета _____ Шохнех А.В. «19» марта 2024 г.
(подпись) (директор) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ» «22» апреля 2024 г., протокол № 9.

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Шохнех Анна Владимировна, доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
Барышникова Вера Витальевна, ассистент кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Методы оптимальных решений» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (утверждён приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 954) и базовому учебному плану по направлению подготовки «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 22 апреля 2024 г., протокол № 9).

1. Цель освоения дисциплины

Ознакомление студентов с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, используемых при анализе и решении широкого круга экономических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Введение в специальность», «Финансово-хозяйственное планирование и оценка бизнеса», «Финансовый менеджмент», «Анализ хозяйственной деятельности организации», «Валютно-финансовый дилинг», «Налоговое планирование и консультирование», «Налоговый учет и отчетность», «Общий режим налогообложения», «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способность экономического планирования, контроля ведения отчетной и аналитической документации, расчета и анализа технико-экономических показателей (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– основы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска, метод экспертных оценок;
– классификацию, основные понятия и методы линейных моделей оптимизации;
– классификацию, основные понятия и методы динамических моделей оптимизации;
– классификацию, основные понятия и методы недетерминированных моделей оптимизации. Составление программы решения задач линейного программирования для Microsoft Excel с использованием опции «Поиск решения»;

уметь

– строить математические модели принятия решений;
– формулировать задачи о принятии решений с помощью вероятностных подходов;
– формулировать задачи систем массового обслуживания;
– использовать вычислительную технику при решении конкретных задач математического моделирования;

владеть

– навыками применения полученных знания по данной дисциплине;
– использовать вычислительную технику при решении конкретных задач математического моделирования;
– применять полученные знания в практической деятельности;
– строить модели оптимальных решений.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	128	128
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Математические методы оптимизации в принятии решений.	Математические модели в экономике. Теория оптимизации и методы выбора экономических решений. Основные понятия о статической задаче оптимизации.
2	Линейные оптимизационные модели.	Линейные методы оптимального управления. Графический метод решения задачи линейного программирования. Составление математических моделей при планировании программы предприятия.
3	Линейное программирование.	Общая постановка задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Теория двойственности. Решение оптимальных задач методами линейного программирования.
4	Решение задач линейного программирования в пакете Microsoft Excel.	Решение задач линейного программирования в пакете Microsoft Excel с помощью надстройки «Поиск решения».

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Математические методы оптимизации в принятии решений.	1	3	–	32	36
2	Линейные оптимизационные модели.	1	3	–	32	36
3	Линейное программирование.	2	2	–	32	36
4	Решение задач линейного программирования в пакете Microsoft Excel.	2	2	–	32	36

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0876-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86431.html> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Гайлит, Е. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / Е. В. Гайлит. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 90 с. — ISBN 978-5-7937-1490-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102932.html> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102932>.
3. Денисова, С. Т. Методы оптимальных решений : практикум / С. Т. Денисова, Р. М. Безбородникова, Т. А. Зеленина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 197 с. — ISBN 978-5-7410-1204-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52326.html> (дата обращения: 27.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Бардаков, В. Г. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Г. Бардаков, О. В. Мамонов. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 230 с. — ISBN 978-5-4437-0061-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64735.html> (дата обращения: 27.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Барабаш, С. Б. Методы оптимальных решений : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 354 с. — ISBN 978-5-4497-1175-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108236.html> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/108236>.
3. Шевцова, Ю. В. Методы принятия оптимальных решений в экономике : практикум / Ю. В. Шевцова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90592.html> (дата обращения: 27.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. "Овчинников, В. А. Модели и методы дискретной оптимизации. Модули 1 и 2 : учебник / В. А. Овчинников. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 278 с. — ISBN 978-5-7038-5105-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110666.html> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRBooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Портал электронного обучения ВГСПУ. URL: <http://lms.vspu.ru>.
3. Научная электронная библиотека Elibrary. URL: <http://elibrary.ru>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Пакет офисных приложений Microsoft Office: Office Word 2007, Office Excel 2007, Power Point 2007.
2. Методический материал (перечень тематических вопросов, схемы, ситуации, задачи, тесты) для организации групповой и индивидуальной работы студентов на практических занятиях и в рамках выполнения СРС.
3. ИСС КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС.
4. ИСС ГАРАНТ.
5. IBM SPSS STATISTICS BASE.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Методы оптимальных решений» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, оснащенная стандартным набором учебной мебели, учебной доской и стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, образцы анкет, памятки, варианты тестовых заданий и бланки ответов для проведения тестирования в периоды рубежных срезов и др.).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Методы оптимальных решений» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.