

СОГЛАСОВАНА

решением Ученого совета
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
(протокол от «25» декабря 2021 г. № 6)

АКТУАЛИЗИРОВАНА

решением Ученого совета
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
(протокол от «25» декабря 2025 г. № 7)

УТВЕРЖДЕНА

приказом ректора
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
от «27» декабря 2021 г. № 65

УТВЕРЖДЕНА

актуализированная версия
приказом ректора
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
от «30» декабря 2025 г. № 59

Рабочая программа дисциплины «Методы оптимальных решений»

Специальность

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация:

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

уровень образования

высшее образование - специалитет

форма обучения

очно-заочная

год набора

2022

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*	4
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5.1 Рекомендуемая литература	5
5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства	6
5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)	6
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	формирование комплекса теоретических знаний и практических умений и навыков в отношении элементов моделей линейного программирования, геометрического и симплекс - метода решения соответствующих задач, фундаментальных свойств устойчивости оптимального решения
--------------	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.05 Методы оптимальных решений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, явлений и событий	Знает. Принципы и методы системного и критического анализа. Методы поиска, сбора и обработки информации для оценки проблемной ситуации. Способы оценки рисков и последствий принимаемых решений Умеет: Разделять сложную проблему на составные части и выявлять первопричины ее возникновения, отделять факты от субъективных мнений, определять логические ошибки. Вырабатывать поэтапную стратегию решения, аргументировать свой выбор и обосновывать ожидаемые результаты. Приобретает навыки: Навыки принятия решений в условиях дефицита времени и неопределенности. Навыки междисциплинарного подхода для решения комплексных профессиональных задач
ПК-6 Способен участвовать в организации научно-исследовательских работ	ПК-6.1 Проводит работы по обработке и анализу научной информации и результатов исследований	Знает способы проведения специальных исследований в целях определения потенциальных и реальных угроз экономической безопасности, источники информации, характеризующие экономическую безопасность хозяйствующего субъекта Умеет проводить специальные исследования в целях определения потенциальных и реальных угроз экономической безопасности, выбор необходимого источника информации; определение достоверности и объективности информации; определение актуальности и новизны информации для формулировки целей и задач исследования Обладает навыками- навыками проведения специальных исследований в целях определения потенциальных и реальных угроз экономической безопасности. приобретает навыки: выбор необходимой информации для решения профессиональной задачи в области обеспечения экономической безопасности; формулирование непротиворечивых тезисов, выражающих позицию
	ПК-6.2 Принимает участие в выполнении научных исследований по отдельным разделам исследовательских работ	Знает. теоретические основы проведения контент-анализа, начальные способы перевода неформализованных данных (информации) в формализованный вид; содержание законов о государственной и коммерческой тайне, о персональных данных и о частной детективной и охранной деятельности в РФ Умеет разрабатывать техническое задание на разработку инструментария проведения мониторинга информационных потоков и проведения контент-анализа; трактовать получаемые в ходе исследований службы конкурентной разведки данные и информацию в соответствии с законами о государственной и коммерческой тайне, о персональных данных и о частной детективной и охранной деятельности в РФ Обладает навыками построения динамических рядов данных, интерпретации и толкования полученных в ходе разведывательных мероприятий данных (информации); навыками поиска признаков, указывающих на возможность отнесения полученной в ходе исследований службы конкурентной разведки информации к области государственной или коммерческой тайны, персональных данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

Номер и наименование тем/или разделов/тем	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)			
		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Тема 1. Количественные модели и методы в бизнесе	Количественные модели и методы в бухгалтерском учете и аудите. Роль экономиста в эффективном использовании моделей математического программирования, в том числе и при анализе экономической ситуации. Миссия курса “Методы оптимальных решений”. Место курса в программе обучения. Методика изложения материала курса. Компьютерная поддержка решения прикладных задач.	2	1		21
Тема 2. Модели линейного программирования	Оптимизационные задачи в условиях ограничений. Элементы модели линейного программирования: параметры задачи, переменные решения, целевая функция и ограничения. Построение стандартных теоретических и эконометрических моделей на основе описания экономических процессов и явлений. Геометрический метод решения. Симплекс – метод решения задач ЛП. Компьютерная реализация решения задач ЛП в MS-Excel. Пункт меню Данные – Поиск решения.	2	1		21
Тема 3. Анализ устойчивости оптимального решения	Проблема устойчивости оптимального решения. Устойчивость по коэффициентам целевой функции. Устойчивость по правым частям ограничений. “Отчет по устойчивости” табличного процессора MS-Excel, интервалы устойчивости. Двойственная задача. Анализ “теневых” цен. Анализ и содержательная интерпретация полученных численных результатов в аудите. Оценка предлагаемых вариантов управленческих решений.	1	1		21
Тема 4. Использование целочисленных переменных в задачах линейного программирования	Актуальность проблемы. Вычислительные алгоритмы. Метод потенциалов. Получение целочисленных решений в MS-Excel. Метод Гомори. Метод ветвей и границ.	1	1		21
Тема 5. Транспортные модели и задача о назначениях	Транспортные модели: переменные решения, целевая функция и ограничения. Опорный план. Метод “северо – западного угла”. Циклы. Метод потенциалов. Общая формулировка транспортной задачи. Решение транспортной задачи с помощью MS-Excel. Критическая оценка предлагаемых вариантов управленческих решений в бухгалтерском учете. Осложнения транспортной задачи. Несбалансированность – дефицит предложения. Несбалансированность – излишек предложения. Запрещенный к перевозке маршрут. Задача о назначениях. Расстановка рабочих по операциям. Формализация задачи в MS-Excel. Построение команд.	1	2		22
Тема 6. Количественные методы анализа проектов	Пример: Проект “Снеси - построй”. Сетевой график проекта. Диаграмма Ганта. 9 Метод критического пути (CPM). Аналитические замечания. Формулы расчета ES, EF, LS и LF. Определение резервов времени для стадий	1	2		22

Номер и наименование тем/или разделов/тем	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)			
		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
	проекта “Снеси - построй” в табличном процессоре MS – Excel. Сокращение длительности проекта. Стоимость сокращения отдельных стадий проекта. Расчет соотношения длительность/издержки. Оптимизация длительности проекта. Разработка и обоснование предложений по совершенствованию оптимальных решений с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий. Распределение финансовых ресурсов по времени в процессе выполнения проекта. Ограничение ежедневного расхода ресурсов. Таблица MS – Excel для расчета ежедневных расходов по проекту				
Форма аттестации (зачет с оценкой):					
Всего по дисциплине: 144ч.		8	8		128

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Зенков, А. В. Методы оптимальных решений : учебник для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/586112].
Тебекин, А. В. Методы принятия управленческих решений : учебник для вузов / А. В. Тебекин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 493 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5576-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/556405
Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник для вузов / Т. Г. Касьяненко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18872-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/560259
Экономический анализ : учебник для вузов — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 616 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20049-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/568364

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- LibreOffice
- Офисное приложение - Р7-Офис;
- Антивирус - Kaspersky Endpoint Security.

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
---	------------------------

1.	Электронная библиотека Юрайт - https://urait.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3.	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ - https://www.garant.ru/

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения 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.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

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

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 45

Специализированная мебель, учебно-наглядные пособия и технические средства обучения: динамики, проектор, экран, ноутбук/ПК

Аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 45

Специализированная мебель для деловых игр, наборы демонстрационного оборудования, макеты, наглядные учебные пособия. Технические средства обучения: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, телевизор.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям, обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения, обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций, дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных,

цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

— для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

— для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.