

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Высшая школа управления и инноваций



УТВЕРЖДАЮ

И.о.декана

/В.В.Печковская /

«28» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА БИЗНЕС-  
ИНФОРМАЦИИ**

**Бакалавриат**

**27.03.05 «ИННОВАТИКА»**

**Профиль «Технологии цифровой экономики  
и управление инновационными проектами»**

**дисциплина по выбору**

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании Совета Факультета.  
(протокол № 5, 27.08.2025 г.)

Рабочая программа дисциплины «Интеллектуальные методы анализа бизнес-информации» разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки/ специальности 27.04.05 "Инноватика", утвержденным приказом по МГУ от 30.12.2020 № 1376.

Год (годы) приема на обучение \_\_\_\_\_

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО: относится к дисциплинам по выбору ОПОП ВО, реализуется на 3 году обучения (3 курс, 6 семестр).

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия (если есть): основывается на знании следующих дисциплин программы бакалавриата: «Математика» «Экономика», «Общий менеджмент» и «Методы исследования в менеджменте».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
<b>Универсальные компетенции</b>		
<p><b>УК-2.</b> Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.</p>	<p><b>УК-2.1.</b> Применяет базовые философские категории и этические принципы для анализа профессиональных ситуаций и выбора обоснованной позиции.</p>	<p><b>Знать:</b> ключевые философские категории; основы профессиональной этики и социальной ответственности.  <b>Уметь:</b> выявлять ценностные и этические основания решения; аргументировать позицию с опорой на категории и принципы.  <b>Владеть:</b> навыками этико-философской рефлексии при анализе кейсов (конфликт интересов, ответственность за решение, риски).</p>
	<p><b>УК-2.2.</b> Анализирует философские, социально-гуманитарные тексты.</p>	<p><b>Знать: базовые приемы анализа текста и аргументации.</b>  <b>Уметь:</b> составлять конспект-структуру; сопоставлять позиции авторов; переносить выводы в прикладной кейс.  <b>Владеть:</b> навыками критического чтения и письменной аргументации.</p>
	<p><b>УК-2.3.</b> Учитывает социальные последствия решений (для команды, потребителей, общества) и формулирует меры по снижению негативных эффектов.</p>	<p><b>Знать:</b> ключевые этико-философские категории и принципы; базовые требования к профессиональным коммуникациям и взаимодействию с заинтересованными сторонами; виды деловой информации и типовые ограничения на ее распространение на уровне исполнителя.   <b>Уметь:</b> выявлять</p>

		<p>заинтересованные стороны/затрагиваемые группы в рамках задачи и их ожидания; выбирать корректный формат коммуникации (сообщение, отчёт, обсуждение, обратная связь) и аргументировать выбор с этических позиций; формулировать сообщения/отчеты так, чтобы соблюсти правдивость, корректность, недопущение манипуляций и ограничения на распространение информации (по регламентам/правилам проекта).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками этически ответственного делового общения; навыками подготовки кратких аналитических пояснений/отчетов и фиксации договоренностей в команде/проекте; базовыми приемами конструктивного взаимодействия в ситуациях разногласий.</p>
<b>УК-14.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>УК-14.1.</b> Соблюдает требования охраны труда и безопасности в учебной и профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> основные нормативные требования в сфере охраны труда и безопасности; виды опасных факторов.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять потенциальные риски; соблюдать инструкции и регламенты.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками безопасного поведения в рабочей среде.</p>
	<b>УК-14.2.</b> Действует в соответствии с установленными правилами при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p><b>Знать:</b> алгоритмы действий при ЧС; правила эвакуации и оказания первой помощи.</p> <p><b>Уметь:</b> применять инструкции в типовых ситуациях; информировать ответственных лиц.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками безопасного реагирования в чрезвычайных ситуациях.</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-2.Б</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1.Б</b> Формулирует профессиональные задачи на основе анализа	<p><b>Знать:</b> – структуру инженерной задачи (цель, исходные данные,</p>

<p>на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей).</p>	<p>исходных данных и профильных знаний.</p>	<p>ограничения, критерии результата);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы декомпозиции задачи на подзадачи;</li> <li>– основные понятия профильных математических и технических дисциплин;</li> <li>– требования к корректной постановке задачи.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходные данные и выявлять недостающую информацию;</li> <li>– формулировать цель и критерии решения задачи;</li> <li>– определять ограничения и допущения;</li> <li>– структурировать условия задачи в формализованном виде.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки расчетных и проектных задач;</li> <li>– навыками логической структуризации исходной информации;</li> <li>– навыками подготовки формализованного описания задачи;</li> <li>– навыками использования профильных знаний при формулировке задачи.</li> </ul>
--	---	--

	<p><b>ОПК-2.2.Б</b> Обосновывает выбор методов решения задачи.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы решения инженерных и технических задач;</li> <li>– условия применимости различных методов;</li> <li>– критерии выбора метода (точность, ресурсоемкость, достоверность результата);</li> <li>– требования к обоснованию выбранного способа решения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сопоставлять параметры задачи с условиями применения методов;</li> <li>– анализировать преимущества и ограничения альтернативных решений;</li> <li>– выбирать обоснованный способ решения;</li> <li>– аргументировать выбор метода с использованием профильных знаний.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сравнительного анализа методов решения;</li> <li>– навыками аргументированного обоснования выбранного способа;</li> <li>– навыками оформления расчетного обоснования;</li> <li>– навыками проверки корректности полученного результата.</li> </ul>
<p><b>ОПК-4.Б</b> Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов.</p>	<p><b>ОПК-4.1.Б</b> Применяет математические методы для оценки эффективности систем управления.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы управления техническими системами;</li> <li>– критерии и показатели эффективности систем управления;</li> <li>– основы технико-экономического анализа.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать показатели эффективности системы управления;</li> <li>– применять математические методы для сравнения альтернативных решений;</li> </ul>

		<p>– анализировать чувствительность системы к изменению параметров;</p> <p>– оформлять результаты расчетов в аналитической форме.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения расчетных методов оценки эффективности систем управления.</p>
	<p><b>ОПК-4.2.Б</b> Формулирует выводы о целесообразности применения системы управления.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– принципы интерпретации расчетных и аналитических показателей;</p> <p>– требования к обоснованию управленческих решений;</p> <p>– ограничения применимости выбранной модели управления.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– интерпретировать полученные показатели эффективности;</p> <p>– выявлять преимущества и недостатки системы управления;</p> <p>– аргументированно обосновывать выводы о целесообразности внедрения;</p> <p>– учитывать ресурсные и организационные ограничения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки обоснования управленческого решения;</p> <p>– навыками представления результатов оценки заинтересованным сторонам;</p> <p>– навыками формулирования рекомендаций по внедрению или корректировке системы управления.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>ПК-19.Б</b> Способен использовать в деятельности организации передовые достижения науки и техники, современные технологии для решения производственных и управленческих задач.</p>	<p><b>ПК-19.1.Б</b> Анализирует современные технологические решения и оценивает возможность их применения в организации.</p>	<p><b>Знать:</b> направления научно-технического прогресса; особенности цифровых и производственных технологий; критерии технологической эффективности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать технологические нововведения; оценивать их применимость в производственной и</p>

		<p>управленческой деятельности; учитывать ресурсные ограничения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки предложений по внедрению современных технологий; навыками оценки технологической целесообразности решений.</p>
	<p><b>ПК-19.2.Б</b> Участвует во внедрении современных технологий в производственные и управленческие процессы.</p>	<p><b>Знать:</b> этапы внедрения инноваций; требования к подготовке персонала и инфраструктуры; возможные технологические риски.</p> <p><b>Уметь:</b> адаптировать технологии к условиям организации; взаимодействовать с подразделениями при внедрении; контролировать результаты внедрения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сопровождения внедрения технологий; навыками оценки эффективности внедрения.</p>
<b>Специализированные компетенции</b>		
<p><b>СПК-1.</b> Способен использовать методы анализа данных и современные программные средства для решения профессиональных задач.</p>	<p><b>СПК-1.1.</b> Применяет методы анализа данных при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы математики и математической статистики;</li> <li>– базовые методы анализа данных;</li> <li>– возможности современных программных средств для обработки данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять простые методы анализа данных;</li> <li>– использовать математические и статистические методы для решения типовых профессиональных задач;</li> <li>– работать с программными инструментами анализа данных (табличные процессоры, специализированные программы, цифровые сервисы).</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обработки и</li> </ul>

		<p>анализа данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования современных цифровых инструментов для принятия решений.</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками анализа данных для решения профессиональных задач с применением современных технологий.</p>
	<p><b>СПК-1.2.</b> Интерпретирует результаты анализа данных и представляет их в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные способы представления и визуализации данных;</li> <li>– принципы интерпретации статистических результатов;</li> <li>– требования к оформлению аналитических материалов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать выводы на основе полученных данных;</li> <li>– представлять результаты анализа в виде таблиц, графиков, диаграмм;</li> <li>– готовить аналитические отчёты и презентации по результатам анализа.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками визуализации данных;</li> <li>– навыками подготовки аналитических материалов для принятия управленческих решений.</li> </ul>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 24 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 48 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы<sup>1</sup></i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>			
		Занятия лекционного	Занятия семинарского	Групповые	Индивидуальная работа с	Всего	Реферат	КР	Всего	
Методы предобработки данных	6	1	1			2	4		4	
Корреляционный и факторный анализы	12	2	2			4		8	8	
Дискриминантный и совместный анализы	12	2	2			4		8	8	
Теория и практика построения регрессионных моделей	12	2	2			4	8		8	
Анализ методами Data Mining на примере решения задач классификации, прогнозирования, классификация, кластеризация, регрессия, ассоциация, поиск последовательных шаблонов.	16	3	3			6		10	10	
Построение автоматизированных моделей анализа данных	14	2	2			4	10		10	
Промежуточная аттестация								30		
<b>Итого</b>	72	24						48		

6. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) представлен в приложении «ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)».

<sup>1</sup> Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых консультаций или индивидуальной работы с обучающимися

## 7. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература

1. Косоруков О.А. Системный анализ и теория принятия решений: учебник. – Москва: Издательство Московского университета, 2023. ISBN 978-5-19-011808-7.– 303 с.
2. Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении. Учебное пособие [Текст] / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. – М.: КНОРУС, 2016. – 154 с.
3. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст]/ Е. Д. Копнова. - М.: Юрайт, 2017. - 413 с.
4. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст]/ А. В. Королев. — М.: Юрайт, 2017. — 280 с.
5. Карасев, А. П. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Текст]/ А. П. Карасев. — М.: Юрайт, 2016. — 323 с.
6. Малугин, В. Количественный анализ в экономике и менеджменте. Учебник [Текст] / В. Малугин, Л. Фадеева. – М.: Ифра-М, 2016. – 624 с.
7. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст]/ Д. С. Набатова. – М.: Юрайт, 2017. – 292 с.
8. Трофимова, Л. А. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст]/ Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2017. – 335 с.
9. Сигел, Э.Ф., Практическая бизнес-статистика [Текст] / Э.Ф. Сигел - М.: Вильямс, 2016. – 1056 с.

### Дополнительная литература

1. Ассен, М. Ключевые модели менеджмента: 60 моделей, которые должен знать каждый менеджер [Электронный ресурс] / М. ван Ассен, Г. ван дер Берг, П. Питерсма; пер. с англ. В. Егорова. – 4-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – 319 с.
2. Бююль, А. П.SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей [Текст] / А. Бююль, П. Цефель. - СПб.: ДиаСофтЮП, 2005. – 608с.
3. Галочкин, В. Т. Эконометрика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Текст] / В. Т. Галочкин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 288 с.
4. Дюк, В. Data Mining. Учебный курс [Текст] / В. Дюк, А. Самойленко. – СПб.: Питер, 2001, - 368 с.
5. Исследование операций в экономике: учебник для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 438 с.
6. Ковалев, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Е. А. Ковалев, Г. А. Медведев; под общ. ред. Г. А. Медведева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 284 с.
7. Косоруков О.А. Методы количественного анализа в бизнесе: Учебник [Текст] / О.А. Косоруков. – М.: Инфра-М, 2005. – 368 с.
8. Томас, Р. Количественные методы анализа в хозяйственной деятельности [Текст] / Р. Томас; Пер. с англ. - М.: Дело и сервис, 1999. - 432 с.
9. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel: учебное пособие для вузов [Текст] / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 353 с.

10. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K. Data Envelopment Analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software. — 2nd edition. — New York: Springer-Verlag, 2006. — С. 528. — ISBN 0-387-45281-8.

- Перечень лицензионного программного обеспечения  
Обязательное программное обеспечение – MS Office
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Научная библиотеки МГУ: сайт. – URL: <http://www.nbmgu.ru>
2. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/>.
3. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Электронная библиотека механико-математического факультета МГУ: сайт. – URL: [lib.mexmat.ru](http://lib.mexmat.ru)
5. Электронная библиотека экономического факультета: сайт. – URL: <http://www.econ.msu.ru/elibrary>

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://link.springer.com> – Электронные ресурсы издательства Springer
2. <http://www.academicearth.org/subjects/algebra>. – Видеолекции ведущих ученых мира
3. <http://www.info.sciverse.com/sciencedirect/books/subjects/mathematics>. – Электронные ресурсы издательства Elsevier
4. <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет «ИНТУИТ» – текстовые и видеокурсы по различным наукам
5. [http://www.mathnet.ru/php/presentation.phtml?eventID=15&option\\_lang=rus#PRELIST15](http://www.mathnet.ru/php/presentation.phtml?eventID=15&option_lang=rus#PRELIST15) – Видеотека лекций по математике
6. Math-Net.Ru. – Общероссийский математический портал
7. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет-университет информационных технологий
8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/75f2ec40-e574-10d2-24eb-dc9b3d288563/25892/?interface=themcol> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

- Описание материально-технической базы

Для проведения образовательного процесса требуется аудитория с трансформируемым пространством, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

8. Язык преподавания русский

9. Преподаватель (преподаватели) д.т.н, профессор Косоруков Олег Анатольевич

10. Разработчики программы д.т.н, профессор Косоруков Олег Анатольевич