

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 ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА БИЗНЕС-**  
**ИНФОРМАЦИИ**

**Магистратура**

**27.04.05 «ИННОВАТИКА»**

**Профиль «Управление инновационным бизнесом»**

**дисциплина по выбору**

Форма обучения: очно-заочная

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 2 году обучения (2 курс, 3 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-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы критического анализа;</li> <li>– методологию системного подхода;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;</li> <li>– осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;</li> <li>– производить анализ явлений, обрабатывать полученные результатов, делать обоснованные выводы;</li> <li>– определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий;</li> <li>– навыками критического анализа;</li> <li>– навыками применения системного подхода к анализу проблемных ситуаций.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками интерпретации полученных данных в ходе анализа проблемной ситуации и формирования обоснованных выводов.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>УК-1.2.</b> Разрабатывает и</p>	<p><b>Знать</b> основные положения</p>

	<p>обосновывает стратегию действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p>разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации;  <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и обосновывать стратегию действий по решению проблемной ситуации;</li> <li>– использовать системный и междисциплинарные подходы к решению проблемной ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>
	<p><b>УК-1.3.</b> Использует логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций.</p>	<p><b>Знать</b> основные положения использования логико-методологического инструментария;  <b>Уметь</b> использовать логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций;  <b>Владеть</b> навыками применения логико-методологического инструментария для решения проблемной ситуаций.</p>
	<p><b>УК-1.4.</b> <b>Формулирует научно обоснованные гипотезы, применяет методологию научного познания в профессиональной деятельности</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения формулирования научно обоснованных гипотез;</li> <li>– методы научного познания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать научно обоснованные гипотезы;</li> <li>– применять методологию научного познания в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формулирования научно обоснованных гипотез в решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками применения методов научного познания в решении профессиональных задач.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать и выявлять	<b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание законов,	<b>Знать:</b> фундаментальные законы природы и основные физические

<p>естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук</p>	<p>естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах.</p>	<p>математические принципы;  <b>Уметь:</b> применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;  <b>Владеть:</b> навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
	<p><b>ОПК 1.2.</b> Проводит анализ и выявляет естественно-научную сущность проблемы управления в технической системе.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– естественнонаучные методы познания;</li> <li>– методологию научных исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ проблемы и выявлять её естественнонаучную сущность;</li> <li>– применять законы математики, естественных и технических наук для анализа проблемы управления в технической системе;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками определения естественнонаучной сущности проблемы управления в технической системе.</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p><b>ОПК-8.1.</b> Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства планирования и организации научных исследований;</li> <li>– методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы проведения</li> </ul>

		<p>научного исследования и эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результаты научного исследования и проводимого эксперимента;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения научного исследования и эксперимента;</li> <li>– навыками составления отчетов по результатам проведенного научного исследования и эксперимента.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-8.2.</b> Обрабатывает результаты научного исследования и эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p><b>Знать</b> современные информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента с учётом их специфики;</li> <li>– применять информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками применения информационных технологий и технических средства обработки результатов научного исследования и эксперимента.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>ПК-1.</b> Способен планировать и организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для решения научно-технических задач инновационной организации</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Планирует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения научных исследований;</li> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> <li>– порядок разработки и оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать проведение научных исследований и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технические и экономические расчеты, необходимые для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта решения задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования целей и задач исследований и проектных разработок;</li> <li>– навыки обоснования количественных и качественных требований к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач по осуществлению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– навыками планирования проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.2.</b> Организует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать</b> методы организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области управления проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками организации работы научно-исследовательских коллективов.</p>

<p><b>ПК-18.</b> Способен разрабатывать концепции новых продуктов и реализовывать их в производственной деятельности организации, использовать современные методы управления развитием продукта на всех этапах его жизненного цикла с учетом предъявляемых требований</p>	<p><b>ПК-18.1.</b> Разрабатывает концепции новых продуктов и реализовывает их в производственной деятельности организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– продуктовый маркетинг;</li> <li>– инженерию требований;</li> <li>– технологии дизайн-мышления;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать идеи создания продуктов для новых рынков, опираясь на результаты исследований;</li> <li>– формулировать задачи на разработку требований к продукту;</li> <li>– разрабатывать концепции и бизнес-модели новых продуктов;</li> <li>– выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и тестирования концепции и бизнес-модели нового продукта;</li> <li>– навыками проверки концепции продукта через прототипирование;</li> </ul>
	<p><b>ПК-18.2.</b> Использует современные методы управления развитием продукта на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы продуктового маркетинга и менеджмента;</li> <li>– теорию жизненного цикла продукта;</li> <li>– методы системного анализа продукции (услуг).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современные методы управления развитием продукта;</li> <li>– планировать жизненный цикл продукта;</li> <li>– контролировать ход разработки продукта с учетом предъявляемых требований;</li> <li>– разрабатывать мероприятия по прекращению поддержки, развития и выводу продукта с рынка и организовать их реализацию;</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками принятия управленческих решений по развитию продукта на всех этапах его жизненного цикла;</li> <li>– навыками разработки плана развития и продвижения продукта.</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. Бьюль, А. П.SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей [Текст] / А. Бьюль, П. Цфель. - 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