

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 /

факультет «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: очная

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

Москва 2025

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

	обосновывает стратегию действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации; Уметь: – разрабатывать и обосновывать стратегию действий по решению проблемной ситуации; – использовать системный и междисциплинарные подходы к решению проблемной ситуации; Владеть навыками разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
	УК-1.3. Использует логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций.	Знать основные положения использования логико-методологического инструментария; Уметь использовать логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций; Владеть навыками применения логико-методологического инструментария для решения проблемной ситуаций.
	УК-1.4. Формулирует научно обоснованные гипотезы, применяет методологию научного познания в профессиональной деятельности	Знать: – основные положения формулирования научно обоснованных гипотез; – методы научного познания; Уметь: – формулировать научно обоснованные гипотезы; – применять методологию научного познания в профессиональной деятельности; Владеть: – навыками формулирования научно обоснованных гипотез в решении задач профессиональной деятельности; – навыками применения методов научного познания в решении профессиональных задач.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять	ОПК-1.1. Демонстрирует знание законов,	Знать: 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; Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах; Владеть: навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
	<p>ОПК 1.2. Проводит анализ и выявляет естественно-научную сущность проблемы управления в технической системе.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – естественнонаучные методы познания; – методологию научных исследований; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ проблемы и выявлять её естественнонаучную сущность; – применять законы математики, естественных и технических наук для анализа проблемы управления в технической системе; <p>Владеть навыками определения естественнонаучной сущности проблемы управления в технической системе.</p>
<p>ОПК-8. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ОПК-8.1. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства планирования и организации научных исследований; – методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы проведения

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

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

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

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками принятия управленческих решений по развитию продукта на всех этапах его жизненного цикла; – навыками разработки плана развития и продвижения продукта.
--	--	---

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, часы¹</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		
Итого	72	24						48		

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

¹ 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. 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
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 – Видеотека лекций по математике
6. Math-Net.Ru. – Общероссийский математический портал
7. 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