

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**  
**СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**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.)

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», утвержденным приказом по МГУ от «30» декабря 2020 г. № 1376 (в редакции приказов МГУ от 21 декабря 2021 года № 1404, от 29 мая 2023 № 702).

Годы приема на обучение 2024, 2025, 2026

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП относится к дисциплинам по выбору, не является обязательной для освоения.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

К освоению дисциплины допускаются лица, имеющие **законченное высшее образование уровня бакалавриата** (любого направления подготовки).

### **1. Входные компетенции**

Обучающийся должен обладать сформированными на уровне бакалавриата общепрофессиональными и универсальными компетенциями, включая:

- способность к системному и критическому мышлению;
- способность анализировать социально-экономические и организационные процессы;
- базовые навыки управленческой и аналитической деятельности;
- способность работать с информацией и нормативной документацией.

### **2. Входные результаты обучения**

**Знать:**

- фундаментальные положения экономики, основ программирования, бизнес-анализа;
- теоретические основы финансового анализа и инвестиционной деятельности;
- основные проблемы современной философии и подходов к их решению;

**Уметь:**

- использовать междисциплинарные системные связи наук;
- анализировать и оценивать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач;
- применять математический инструментарий к решению социальных и профессиональных проблем.

**Владеть:**

- навыками экономического и финансового анализа;
- навыками выбора наиболее актуальных направлений научных исследований, ставить задачи исследования и определять способы решения поставленных задач;

- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в различных сферах деятельности.

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

| Компетенции выпускников (коды)  | Индикаторы достижения компетенций   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций   |
|---|---|--|
| <p><b>УК-5.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке (иностранных языках), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p><b>УК-5.1.</b> Устанавливает и развивает коммуникацию на государственном и иностранном языке (иностранных языках) в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникативного поведения (вербального и невербального);</li> <li>– методы коммуникации в деловой среде;</li> <li>– структуру и основные языковые клише переговоров;</li> <li>– современные информационно-коммуникационные технологии в сфере академического и профессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать иноязычную устную и письменную академическую речь;</li> <li>– осуществлять коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках);</li> <li>– вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета;</li> <li>– устанавливать контакты и осуществлять коммуникацию в деловой среде;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия с использованием современных коммуникативных технологий;</li> <li>– навыками устной и письменной речи на государственном и иностранном языке (иностранных языках) для поддержания профессионального делового общения;</li> <li>– навыками самостоятельного поиска знаний и их освоения для улучшения своих языковых способностей;</li> <li>– навыками активного восприятия аргументации собеседника, выражения эмпатии, убеждения с использованием адекватных языковых средств.</li> </ul> |
| <b>УК-6.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                 | <b>УК-6.1.</b> Учитывает обычаи, нормы поведения, культурные особенности в процессе социального и профессионального взаимодействия | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исторические типы культур и их особенности;</li> <li>– механизмы межкультурного взаимодействия;</li> <li>– принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> выявлять и учитывать культурные особенности людей в процессе социального и профессионального взаимодействия с ними;</p> <p><b>Владеть</b> навыками межличностного взаимодействия с людьми с учетом их культурных особенностей.</p>  |
| <b>ОПК-5.</b> Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит патентные исследования и применяет нормативные и правовые   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологию патентных исследований;</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии</p>  | <p>акты регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современную нормативно-правовую базу патентных исследований;</li> <li>– содержание и этапы проведения патентных исследований;</li> <li>– средства и методы патентного поиска;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности знания в области интеллектуальной собственности, в том числе с помощью информационных технологий;</li> <li>– анализировать патентные документы и выделять из них данные, необходимые для решения различных задач патентных исследований;</li> <li>– обобщать и систематизировать отобранную информацию под решаемые задачи;</li> <li>– оформлять результаты патентных исследований в соответствии с нормативными требованиями;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования методов анализа, применяемых в практике проведения патентных исследований;</li> <li>– навыками оформления отчета о патентных исследованиях.</li> </ul> |
| <p><b>ОПК-6.</b> Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций</p> | <p><b>ОПК-6.1.</b> Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на научно-техническую документацию;</li> </ul>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа научных данных;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;</li> <li>– применять методы анализа научно-технической информации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сбора и анализа и обработки научно-технической информации передового отечественного и международного опыта;</li> <li>– навыками проведения маркетинговых исследований научно-технической информации.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-5.</b> Способен критически анализировать современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p> | <p><b>ПК-5.1.</b> Критически анализирует современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>– место и роль философии в общественной жизни;</li> <li>– фундаментальные положения теории управления и инноватики;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>– учитывать экономического, социального, экологического и технологического</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>аспектов жизнедеятельности человека в решения профессиональных задач по направлению подготовки;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и решение профессиональных задач;</li> <li>– навыками оценки экономического, социального, экологического и технологического эффекта решения профессиональных задач.</li> </ul>  |
| <p><b>ПК-6.</b> Способен организовать обучение, повышение квалификации, обеспечить постоянное совершенствование подготовки персонала в инновационной организации</p> | <p><b>ПК-6.1.</b> Организует обучение и повышение квалификации персонала в инновационной организации</p> | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы организации обучения персонала на предприятии;</li> <li>– современные требования рынка труда к профессиональным качествам сотрудников;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать требования рынка труда и организации в процессе обучения персонала;</li> <li>– организовывать обучение и повышение квалификации персонала;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками организации обучения и повышения квалификации персонала в инновационной организации.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>СПК-3.</b> Способен применять методы анализа данных для решения профессиональных задач посредством применения современных инструментальных и программных средств</p> | <p><b>СПК-3.1.</b> Применяет методы анализа данных для решения профессиональных задач посредством применения современных инструментальных и программных средств</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальные разделы математики;</li> <li>– методы системного анализа;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в области решения профессиональных задач;</li> <li>– применять методы анализа данных;</li> <li>– применять инструментальные и программные средства для анализа данных;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками анализа данных для решения профессиональных задач с применением современных технологий.</p> |
|--|---|---|

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 30 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 40 академических часа 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), | Всего (часы) | В том числе   |   |
|---|--------------|---|---|
|   |              | Контактная работа<br>(работа во взаимодействии с преподавателем)<br><i>Виды контактной работы, часы</i> | Самостоятельная работа обучающегося<br><i>Виды самостоятельной работы, часы</i> |
|   |              |   |   |

| Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)            |    |                          |                           |                        |                                      | Всего | Вид  | часы | Всего |
|--|----|--------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------|--|------|-------|
|  |    | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Групповые консультации | Индивидуальная работа с обучающимися |       |  |      |       |
| 1. Методы кодирования и обработки неструктурированной информации | 11 | лекция, 1                | семинар, 2                |                        |                                      | 3     | подготовка к устному опросу  | 8    | 8     |
| 2. Линейные методы классификации для больших данных              | 13 | лекция, 1                | семинар, 4                |                        |                                      | 5     | подготовка к устному опросу<br><br>подготовка проектного задания (в формате презентации) | 8    | 8     |
| 3. Технологии нейронных сетей для обработки больших данных       | 15 | лекция, 1                | семинар, 6                |                        |                                      | 7     | подготовка к устному опросу<br><br>подготовка проектного задания (в формате презентации) | 8    | 8     |

|  |         |           |            |  |  |   |  |   |   |  |
|--|---------|-----------|------------|--|--|---|--|---|---|--|
| 4. Критерий выбора моделей и методы отбора признаков при анализе больших массивов многомерных данных | 15      | лекция, 1 | семинар, 6 |  |  | 7 | подготовка к устному опросу<br><br>подготовка проектного задания (в формате презентации) | 8 | 8 |  |
| 5. Логические методы классификации. Методы кластеризации при работе с большими данными               | 16      | лекция, 2 | семинар, 6 |  |  | 8 | подготовка к устному опросу<br><br>подготовка проектного задания (в формате презентации) | 8 | 8 |  |
| Промежуточная аттестация   | Экзамен |           |            |  |  |   | 2  |   |   |  |
| <b>Итого</b>   | 72      |           |            |  |  |   |  |   |   |  |

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

Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения:

Вопросы для устного опроса.

Варианты проектных заданий по темам 2,3,4,5 (10 вариантов по каждой теме).

Вопросы к экзамену.

Шкала и критерии оценивания (шкала и критерии оценивания могут быть едиными (типовыми) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП)

### СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

| № п/п | СТРУКТУРА  | Баллы по каждому модулю                          |
|-------|--|--|
| 1.    | Оценка за активное участие в учебном процессе и посещение занятий:<br><br><div style="text-align: center;">                     Всех занятий<br/>                     Не менее 75%<br/>                     Не менее 50%<br/>                     Не менее 25%                 </div> Итого: | <br><br><br><br><br>5<br>4<br>3<br>2<br><br>до 5 |
| 2.    | устный опрос в форме собеседования<br>письменный опрос в виде теста<br>проектное задание в формате презентации<br><br>Итого:   | <br><br><br><br><br>15<br>10<br>20<br><br>45     |
| 3.    | Экзамен  | 50   |
|       | ВСЕГО:   | 100  |

#### Пересчет на 5 балльную систему

|                                   |                                 |                      |                       |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>2</b><br>(неудовлетворительно) | <b>3</b><br>(удовлетворительно) | <b>4</b><br>(хорошо) | <b>5</b><br>(отлично) |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------|

|                |              |              |               |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>&lt; 50</b> | <b>50-64</b> | <b>65-84</b> | <b>85-100</b> |
|----------------|--------------|--------------|---------------|

## 7. Ресурсное обеспечение:

- **Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### а) Основная литература:

1. Шёнталер, Ф. Бизнес-процессы: языки моделирования, методы, инструменты : практическое руководство / Франк Шёнталер, Готфрид Фоссен, Андреас Обервайс, Томас Карле ; пер. с нем. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-96142-482-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078471> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

### а) Дополнительная литература:

1. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал. - Тверь : НИИ Центрпрограммсистем, 2018. - Т. 31, № 2. - 420 с. - ISSN 0236-235X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016281> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - ISBN 978-5-394-04149-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232484> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbooks\_1013514.Chursin. - ISBN 978-5-16-014965-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851664> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Цифровизация: практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-9614-2849-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222514> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О. В. Китовой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 418 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-013017-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1659834> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

- **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

MS Office

Python 3

R

- **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

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

- **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Машинное обучение и анализ данных | Coursera – <https://ru.coursera.org/specializations/machine-learning-data-analysis>
2. Python 3 для начинающих – <https://pythonworld.ru/>
3. Официальный сайт разработчиков интерпретатора языка Python - <https://www.python.org/>
4. Визуальный исполнитель кода для языков программирования Python, Java, C, C++, JavaScript, and Ruby – <http://pythontutor.com/>
5. [www.budget.ru](http://www.budget.ru) – Финансовое казначейство РФ
6. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) – Министерство экономического развития и торговли РФ.
7. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) – Федеральная служба государственной статистики РФ.
8. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) – Министерство сельского хозяйства РФ
9. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) – Министерство финансов РФ
10. [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru) – Министерство образования РФ
11. [www.who.int/en/](http://www.who.int/en/) - Всемирная Организация Здравоохранения
12. [www.un.org/](http://www.un.org/) - Организация Объединенных Наций
13. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) – Всемирный Банк Реконструкции и Развития
14. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) Центральный Банк Российской Федерации Макроэкономическая статистика
15. [stat.hse.ru](http://stat.hse.ru) Базы данных экономической статистики РФ
16. [www.levada.ru](http://www.levada.ru) – Аналитический Центр Юрия Левады (Левада-Центр) – российская негосударственная исследовательская организация.

17. <http://www.rbc.ru/> - РосБизнесКонсалтинг
18. <http://quote.rbc.ru/shares/> - Курсы акций, облигаций, валют и т.п.
19. <http://www.forex.ru/index.html> - Форекс.
20. <http://www.rts.ru/> - Биржа РТС.
21. [www.micex.ru/](http://www.micex.ru/) - Биржа ММВБ.

- **Описание материально-технической базы**

Для проведения образовательного процесса необходима аудитория, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office, Python 3, R.

Материально-техническое обеспечение (МТО) соответствует необходимым требованиям, включая аудитории, ПО и доступ к базам данных и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8. Язык преподавания: русский

9. Преподаватель (преподаватели): д.э.н., профессор Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова Н.А. Моисеев

10. Разработчики программы: д.э.н., профессор Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова Н.А. Моисеев