

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан экономического факультета МГУ

профессор _____ А.А.Аузан

« ____ » _____ 2025 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ

Уровень высшего образования:

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки:

38.04.01. ЭКОНОМИКА

Форма обучения:

ОЧНАЯ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией экономического факультета
(протокол № _____, дата)

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки магистратуры 38.04.01. Экономика

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 28 декабря 2020 года, протокол №7

Год (годы) приема на обучение: 2023 и последующие

1. Место и статус дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра

Статус дисциплины: *вариативная*

Триместр: **3**

2. Входные требования (реквизиты) для освоения дисциплины

Для успешного освоения данного курса требуются знания и умения, полученные в следующих дисциплинах:

Эконометрика (продвинутый уровень), Программирование в R/Python

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

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
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	УК-1.И-1. Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК-1.И-1.3-1. Знает методику постановки цели и определения способов ее достижения УК-1.И-1.У-1. Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации
	УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.У-3. Умеет определить возможные варианты решения проблемной ситуации на основе анализа причинно-следственных связей
	УК-1.И-3. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них	УК-1.И-3.У-1. Умеет осуществить и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, понимая преимущества и недостатки выбранной стратегии УК-1.И-3.У-2. Умеет разработать план действий по решению проблемной ситуации, определяя и оценивая практические последствия реализации

		действий по разрешению проблемной ситуации
МПК-1. Способен анализировать социально-экономическую ситуацию, выявлять проблемы и предлагать пути их решения посредством инструментов экономической политики	МПК-1.И-1. Использует релевантные данные и методы для оценки ситуации, анализа альтернативных путей решения проблем с учетом интересов стейкхолдеров	МПК-1.И-1.У-1. Умеет выявлять актуальные проблемы в разных сферах экономической политики
МПК-2. Способен формулировать цели и задачи, оценивать последствия реализации различных видов экономической политики, в том числе конкурентной, социальной, денежно-кредитной, фискальной и др.	МПК-2.И-1. Формулирует цели, задачи, показатели результативности экономической политики	МПК-2.И-1.У-1. Умеет применять критерии качества при формулировании целей и задач экономической политики МПК-2.И-1.У-2. Умеет формулировать показатели результативности для целей и задач экономической политики, а также оценивать искажающее влияние показателей

4. Объем дисциплины по видам занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы: 108 академических часов, в том числе 52 академических часов составляет контактная работа с преподавателем, 56 академических часов составляет самостоятельная работа магистранта.

- Формат обучения:** очная форма с использованием обучающей среды On.Econ, при необходимости допускается дистанционное проведение занятий с использованием технологии бизнес-конференции (ZOOM, Teams и прочее) и обучающей среды On.Econ
- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий**

	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>	Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>

		Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Изучение литературы по теме	Работа над промежуточным проектом	Работа над итоговым проектом	Всего
Тема 1. Введение в большие данные. Экономика данных	18	4	4	2	8	2	4	4	10
Тема 2. Искусственный интеллект (ИИ) в анализе больших данных	18	4	4	2	8	2	4	4	10
Тема 3. Методы анализа больших данных	22	8	4	2	12	2	4	4	10
Тема 4. Форсайт-исследования с использованием ИИ и интеллектуального анализа больших данных	22	8	4	2	12	2	4	4	10
Промежуточная аттестация: Итоговая письменная работа	20	4				16			
Итого	108	52				56			

Краткое содержание тем дисциплины

Тема 1. Введение в большие данные. Экономика данных

Понятие больших данных и его эволюция. Подходы к классификации данных. Возможности использования больших данных. От цифровой экономики – к экономике данных. Тренды развития экономики данных в России и в мире.

Основная литература:

Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey Global Institute.

Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think. Houghton Mifflin Harcourt.

McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. Harvard Business Review.

Дополнительная литература:

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact. *MIS quarterly*, 36(4), 1165-1188
- Dumbill, E. (2012). *Making sense of big data*. O'Reilly Media.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. Sage.
- Laney, D. (2001). *3D data management: Controlling data volume, velocity, and variety*. META Group.

Тема 2. Искусственный интеллект (ИИ) в анализе больших данных

Искусственный интеллект — технологическое ядро экономики данных. Понятие искусственного интеллекта и его эволюция. Генеративный искусственный интеллект (от ChatGPT до DeepSeek). Обзор тенденций развития ИИ в России и мире. Возможности использования искусственного интеллекта для решения практических задач. Регулирование искусственного интеллекта: российский опыт и зарубежная практика. Этика искусственного интеллекта.

Основная литература:

- Вишневецкий К. О., Туровец Ю. В., Гохберг Л. М. Искусственный интеллект в России: технологии и рынки М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2025
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda. *International journal of information management*, 48, 63-71.
- OECD (2024) OECD.AI Policy Observatory. <https://oecd.ai/>

Дополнительная литература:

- Stanford HAI (2024) AI Index 2024. <https://aiindex.stanford.edu/report/>
- United Nations (2024) General Assembly Adopts Landmark Resolution on Artificial Intelligence. <https://news.un.org/en/story/2024/03/1147831>

Ресурсы в сети “Интернет”:

- Вебсайт <https://issek.hse.ru/ai>
- Вебсайт <https://ai.gov.ru/>
- Вебсайт <https://issek.hse.ru/ifora/>
- Вебсайт <https://www.deepseek.com/>
- Вебсайт <https://www.perplexity.ai/>

Тема 3. Методы анализа больших данных

Анализ научных публикаций, патентов, медиаисточников. Семантический анализ больших данных. Инструменты визуализации данных и бизнес-аналитики, дэшборды. Анализ трендов, технологий и рынков, сентимент (репутационный) анализ. Обработка естественного языка (NLP), модели суммаризации, RAG – комбинация больших языковых моделей и «эталонной» базы.

Основная литература:

Основы визуализации данных. Пособие по эффективной и убедительной подаче информации / Клаус Уилке. — Москва: Эксмо, 2024.

Saunders, M. N. K., Thornhill, A., & Lewis, P. (2019). Research Methods for Business Students (Vol. Eighth edition). Harlow, United Kingdom: Pearson Education Limited

Ресурсы в сети “Интернет”:

Вебсайт <https://issek.hse.ru/ifora/>

Вебсайт <https://www.vosviewer.com/>

Вебсайт <https://www.dimensions.ai/>

Вебсайт <https://openalex.org/>

Дополнительная литература:

Визуализация данных: полный курс для начинающих специалистов / Тамара Манцнер; [перевод с английского. М. А. Райтман]. — Москва: Эксмо, 2023.

Гинько А.Ю. (2022) Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. – Москва. ДМК-пресс

Gokhberg L. Use AI to mine literature for policymaking // Nature. 2020. Vol. 583. P. 360–360.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). Marketing 4.0 : Moving From Traditional to Digital. Hoboken, New Jersey: Wiley.

Lobanova P., Bakhtin P., Sergienko Y. Identifying and Visualizing Trends in Science, Technology, and Innovation Using SciBERT // IEEE Transactions on Engineering Management. 2024. No. 71. P. 11898–11906.

Тема 4. Форсайт-исследования с использованием ИИ и интеллектуального анализа больших данных

Коммерчески эффективное использование больших данных для аналитики. Планирование Форсайт-исследования с использованием больших данных. Методы Форсайт-исследований. Технологические дорожные карты как инструмент Форсайта. Организация проектной деятельности по реализации Форсайта.

Основная литература:

Гохберг Л. М., Веселитская Н. Н., Вишневский К. О. и др. Под общ. ред.: Л. М. Гохберг, А. В. Соколов. Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2023.

Science, Technology and Innovation Policy for the Future — Potentials and Limits of Foresight Studies. / Ed. by Meissner, Dirk, Gokhberg, Leonid, Sokolov, Alexander. Dordrecht, L., Heidelberg, NY: Springer, 2013.

Georghiou, L., Harper, J. C., Keenan, M., Miles, I., & Popper, R. (Eds.). (2008). The handbook of technology foresight: Concepts and practice

Дополнительная литература:

Crews, C. (2024). The use of foresight in corporate innovation. Handbook of Futures Studies, 460-465.

Nazarenko A., Vishnevskiy K., Meissner D., Daim T. Applying digital technologies in technology roadmapping to overcome individual biased assessments // Technovation. 2022. Vol. 110. Article 102364.

Vecchiato R. (2015). Strategic planning and organizational flexibility in turbulent environments. Foresight, 17(3), 257-27

Vishnevskiy K., Meissner D., Karasev O. Strategic foresight: state-of-the-art and prospects for Russian corporations // Foresight. 2015. Vol. 17. No. 5. P. 460–474

Vishnevskiy, K., Karasev, O., & Meissner, D. (2015). Integrated roadmaps and corporate foresight as tools of innovation management: The case of Russian companies. Technological Forecasting and Social Change, (PB), 433-443.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине

7.1. Примеры оценочных средств:

Результаты обучения по дисциплине	Виды оценочных средств
УК-1.И-1.3-1. Знает методику постановки цели и определения способов ее достижения	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект
УК-1.И-1.У-1. Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект
УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации,	Письменная итоговая работа по курсу

необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	
УК-1.И-2.У-3. Умеет определить возможные варианты решения проблемной ситуации на основе анализа причинно-следственных связей	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект, письменная итоговая работа по курсу
УК-1.И-3.У-1. Умеет осуществить и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, понимая преимущества и недостатки выбранной стратегии	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект
УК-1.И-3.У-2. Умеет разработать план действий по решению проблемной ситуации, определяя и оценивая практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект, письменная итоговая работа по курсу
МПК-1.И-1.У-1. Умеет выявлять актуальные проблемы в разных сферах экономической политики	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект
МПК-2.И-1.У-1. Умеет применять критерии качества при формулировании целей и задач экономической политики	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект, письменная итоговая работа по курсу
МПК-2.И-1.У-2. Умеет формулировать показатели результативности для целей и задач экономической политики, а также оценивать искажающее влияние показателей	Промежуточный групповой проект, итоговый групповой проект

7.2. Критерии оценивания (баллы) по дисциплине:

Виды оценочных средств	Баллы
Промежуточный групповой проект	40
Итоговый групповой проект	80
Письменная итоговая работа по курсу	30
Итого	

7.3. Оценка по дисциплине выставляется, исходя из следующих критериев:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Отлично	127,5	150,0
Хорошо	97,5	127,0

Удовлетворительно	60,0	97,0
Неудовлетворительно	0,0	59,5

Примечание: в случае, если магистрант за триместр набирает менее 20% баллов от максимального количества по дисциплине, то уже на промежуточном контроле (и далее на пересдачах) действует следующее правило сдачи: «магистрант может получить только оценку «Удовлетворительно», и только если получит за промежуточный контроль, включающий весь материал дисциплины, не менее, чем 85% от баллов за промежуточный контроль».

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

— *Промежуточный и итоговый групповой проект*

Проведите библиометрический анализ с использованием доступных платформ (Dimensions, Openalex, iFORA и др.) для формирования перечня перспективных технологических направлений по <указывается название области>

Проведите патентный анализ с использованием доступных платформ (LENS, iFORA и др.) для оценки состояния разработки по <указывается название области>

Предложите систему промптов (подсказок) для решения следующей задачи (<указывается конкретная прикладная задача>). Используйте изученные в рамках курса приложения (например, Perplexity)

— *Письменная итоговая работа по курсу*

Что такое "смещение" (bias) в контексте генеративного ИИ?

а) Смещение в распределении данных.

б) Предвзятость в обучающих данных, которая может привести к несправедливым результатам.

в) Ошибка в алгоритме.

г) Зависимость от скорости интернета.

Какие этические вопросы возникают в связи с использованием генеративного ИИ для создания контента?

а) Отсутствие авторских прав.

б) Проблема авторства, плагиата и распространения дезинформации.

в) Повышение стоимости технологий.

г) Ограничение доступа к интернету.

Какой инструмент используется для визуализации библиометрических данных?

а) Microsoft Excel.

б) Google Docs.

в) VOSviewer.

г) Microsoft Word.

Как большие данные могут использоваться в технологическом форсайте?

- а) Для планирования маркетинговых компаний.
- б) Для выявления новых технологических трендов, анализа патентной активности и оценки R&D направлений.**
- в) Для оптимизации производственных процессов.
- г) Для контроля качества продукции.

Предложите схему организации форсайт-проекта с использованием генеративного ИИ (например, DeepSeek, ChatGPT и др.), интеллектуального анализа больших данных (например iFORA), патентного и библиометрического анализа

7.5. Методические рекомендации и требования к выполнению заданий:

— *Промежуточный и итоговый групповой проект*

Проект должен быть сдан в формате презентации в PDF и PPT/PPTX.

Структура проекта:

- a. Титульный лист
 - i. Название проекта,
 - ii. ФИО студентов,
 - iii. номер группы,
 - iv. номер и даты триместра,
 - v. название учебного заведения и программы.
- b. Оглавление с актуальной нумерацией страниц
- c. Формулировка целей и задач
- d. Раскрытие ключевых положений проекта
- e. Финальные выводы работы, который может заключаться в аргументированной рекомендации для лиц принимающих решения в государстве и/или бизнесе, перечислении возможных путей решения поставленной задачи/проблемы, их плюсы и минусы, сложности в реализации, сравнение этих путей, описание предпочтительного варианта решения стартовой задачи и его обоснование
- f. Список статей, публикаций, которые были прочитаны в ходе работы над проектом, с кратким (не более 50-100 слов) изложением того, какие идеи/информация из этих источников оказались релевантны для задачи, сформулированной в начале проекта и по итогам работы на первом этапе; данный раздел должен быть представлен в табличной форме
- g. Список литературы

— *Письменная итоговая работа по курсу*

Необходимо владеть терминологией, освещенной в рамках курса, понимать актуальные концепции и подходы, обладать навыками использования современных программных средств в области искусственного интеллекта, интеллектуального анализа больших данных и форсайта, уметь предложить свой подход организации аналитических исследований в этой области.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda. *International journal of information management*, 48, 63-71.
- Georgiou, L., Harper, J. C., Keenan, M., Miles, I., & Popper, R. (Eds.). (2008). *The handbook of technology foresight: Concepts and practice*
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). *Big data: The management revolution*. Harvard Business Review.
- OECD (2024) OECD.AI Policy Observatory. <https://oecd.ai/>
- Saunders, M. N. K., Thornhill, A., & Lewis, P. (2019). *Research Methods for Business Students* (Vol. Eighth edition). Harlow, United Kingdom: Pearson Education Limited
- Science, Technology and Innovation Policy for the Future — Potentials and Limits of Foresight Studies. / Ed. by Meissner, Dirk, Gokhberg, Leonid, Sokolov, Alexander. Dordrecht, L., Heidelberg, NY: Springer, 2013.
- Визуализация данных: полный курс для начинающих специалистов / Тамара Манцнер; [перевод с английского. М. А. Райтман]. — Москва: Эксмо, 2023.
- Вишневский К. О., Туровец Ю. В., Гохберг Л. М. Искусственный интеллект в России: технологии и рынки М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2025
- Гохберг Л. М., Веселитская Н. Н., Вишневский К. О. и др. Под общ. ред.: Л. М. Гохберг, А. В. Соколов. Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2023.
- Основы визуализации данных. Пособие по эффективной и убедительной подаче информации / Клаус Уилке. — Москва: Эксмо, 2024.

Дополнительная литература:

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact. *MIS quarterly*, 36(4), 1165-1188
- Crews, C. (2024). The use of foresight in corporate innovation. *Handbook of Futures Studies*, 460-465.
- Dumbill, E. (2012). Making sense of big data. O'Reilly Media.
- Gokhberg L. Use AI to mine literature for policymaking // *Nature*. 2020. Vol. 583. P. 360–360.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. Sage.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0 : Moving From Traditional to Digital*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity, and variety. META Group.
- Lobanova P., Bakhtin P., Sergienko Y. Identifying and Visualizing Trends in Science, Technology, and Innovation Using SciBERT // *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2024. No. 71. P. 11898–11906.
- Nazarenko A., Vishnevskiy K., Meissner D., Daim T. Applying digital technologies in technology roadmapping to overcome individual biased assessments // *Technovation*. 2022. Vol. 110. Article 102364.
- Stanford HAI (2024) AI Index 2024. <https://aiindex.stanford.edu/report/>
- United Nations (2024) General Assembly Adopts Landmark Resolution on Artificial Intelligence. <https://news.un.org/en/story/2024/03/1147831>
- Vecchiato R. (2015). Strategic planning and organizational flexibility in turbulent environments. *Foresight*, 17(3), 257-27
- Vishnevskiy K., Meissner D., Karasev O. Strategic foresight: state-of-the-art and prospects for Russian corporations // *Foresight*. 2015. Vol. 17. No. 5. P. 460–474
- Vishnevskiy, K., Karasev, O., & Meissner, D. (2015). Integrated roadmaps and corporate foresight as tools of innovation management: The case of Russian companies. *Technological Forecasting and Social Change*, (PB), 433-443.
- Гинько А.Ю. (2022) Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. – Москва. ДМК-пресс

8.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

MS Office

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Вебсайт <https://openalex.org/>

Вебсайт <https://www.dimensions.ai/>

Вебсайт <https://www.vosviewer.com/>

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

Вебсайт <https://ai.gov.ru/>

Вебсайт <https://www.deepseek.com/>

Вебсайт <https://issek.hse.ru/ai>

Вебсайт <https://issek.hse.ru/ifora/>

Вебсайт <https://www.perplexity.ai/>

8.5. Описание материально-технической базы

Компьютерный класс / компьютеры с устойчивым интернетом, работающим микрофоном и видеокамерой

9. Язык преподавания:

Русский

10. Преподаватель (преподаватели):

Вишневский Константин Олегович, к.э.н., приглашенный преподаватель

11. Разработчики программы:

Вишневский Константин Олегович, к.э.н., приглашенный преподаватель