

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
экономический факультет, кафедра экономики инноваций

УТВЕРЖДАЮ
(указать должность)
_____/_____/_____
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля):

Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса

наименование дисциплины (модуля)

Уровень высшего образования:

Межфакультетский курс: Бакалавриат, магистратура, специалитет

бакалавриат, магистратура, специалитет

Направление подготовки / специальность:

(код и название направления/специальности)

Направленность (профиль)/специализация ОПОП:

(если дисциплина реализуется в рамках направленности (профиля))

Форма обучения:

очная

очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Методической комиссией факультета, на заседании кафедры и т.п.

(протокол № _____, дата)

Москва 2023

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 / специальности «_____» (программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки; программы специалитета; программы магистратуры) в редакции приказа МГУ от _____20__ г.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса» является дисциплиной по выбору в рамках межфакультетских курсов преимущественно студентов 2 и 3 годов обучения бакалавриата и первого года обучения магистратуры.

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

Отсутствуют.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю):

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><i>Знать:</i> основные теории и концепции цифровой трансформации бизнеса, прикладного искусственного интеллекта, концептуальные основы цифровой трансформации в отраслях экономики, экосистемного подхода к цифровой трансформации бизнеса, основы гигномики как новой социально-экономической модели цифровой экономики, принципы диффузии субтехнологий искусственного интеллекта в бизнес-модели компаний, принципы выявления зон прикладных задач для искусственного интеллекта.</p> <p><i>Уметь:</i> определять применяемые на практике стратегии цифровой трансформации традиционного/онлайн бизнеса, проводить анализ зон прикладных задач для искусственного интеллекта, в том числе с учетом особенностей субтехнологий искусственного интеллекта. Использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами анализа влияния цифровой трансформации бизнеса на изменения на рынке труда, в том числе при переходе к киберфизическим системам на основе безлюдных производств и технологий искусственного интеллекта, навыками определения барьеров, ограничений и рисков для успешного внедрения субтехнологий искусственного интеллекта в бизнес-модели компаний при цифровой трансформации бизнеса.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) составляет 1 з.е.

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

5.1. Структура дисциплины (модуля) по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий (в строгом соответствии с учебным планом)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Номинальные трудозатраты обучающегося			Всего академических часов	Форма текущего контроля успеваемости* (наименование)
	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, академические часы		Самостоятельная работа обучающегося, академические часы		
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
Тема 1. Введение в курс «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»	2	—	—	2	—
Тема 2. Прикладной искусственный интеллект как драйвер роста бизнеса	2	—	—	2	—
Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса и искусственный интеллект в разных отраслях экономики	2	—	—	2	—
Тема 4. Разные классы решений искусственного интеллекта: прикладной аспект	2	—	—	2	—
Тема 5. Прикладной искусственный интеллект на транспорте, в городском хозяйстве, строительстве: кейсы из практики	2	—	—	2	—
Тема 6. Прикладной искусственный интеллект в обрабатывающей промышленности, добывающей промышленности и энергетике: кейсы из практики	2	—	—	2	—
Тема 7. Прикладной искусственный интеллект в здравоохранении, образовании, культуре и	2	—	—	2	—

искусстве: кейсы из практики					
Тема 8. Прикладной искусственный интеллект и стратегии лидерства	2	—	—	2	—
Тема 9. Прикладной искусственный интеллект и профессии будущего	2	—	—	2	—
Тема 10. Будущее прикладного искусственного интеллекта и цифровой трансформации бизнеса	2	—	—	2	—
Другие виды самостоятельной работы:	—	—	6	6	—
<i>Домашняя работа (Заполнение карточки проекта)</i>	—	—	6	6	—
Промежуточная аттестация (зачет)	2	—	—	2	—
Пересдача зачета	2	—	—	2	—
Итого	24	—	12	36	—

* Примеры форм текущего контроля успеваемости:
опрос;
тестирование;
контрольная работа;
коллоквиум;
реферат и и.д.

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплин
1.	Введение в курс «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы прикладного искусственного интеллекта и цифровой трансформации бизнеса 2. Актуальность курса «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса» 3. Цели и задачи курса Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»
2.	Прикладной искусственный интеллект как драйвер роста бизнеса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цифровая трансформация бизнеса как мировой тренд. 2. Зоны прикладных задач для искусственного интеллекта. 3. Прикладной искусственный интеллект как драйвер цифровой трансформации и роста бизнеса.
3.	Цифровая трансформация бизнеса и искусственный интеллект в разных отраслях экономики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цифровая трансформация бизнеса и ИИ в разных отраслях экономики: что общего? 2. Цифровая трансформация бизнеса и ИИ в разных отраслях экономики: в чем различия? 3. Экосистемный подход к цифровой трансформации бизнеса.
4.	Разные классы решений искусственного интеллекта: прикладной аспект	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зрелость технологий искусственного интеллекта. 2. Принципы выявления зон прикладных задач для искусственного интеллекта. 3. Решение прикладных задач с помощью технологий разных классов решений искусственного интеллекта.
5.	Прикладной искусственный интеллект на транспорте, в городском хозяйстве, строительстве: кейсы из практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта на транспорте 2. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в городском хозяйстве 3. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в строительстве
6.	Прикладной искусственный интеллект в обрабатывающей промышленности, добывающей промышленности и энергетике: кейсы из	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в обрабатывающей промышленности 2. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в

	практики	добывающей промышленности 3. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в энергетике
7.	Прикладной искусственный интеллект в здравоохранении, образовании, культуре и искусстве: кейсы из практики	4. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в здравоохранении 5. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в образовании 6. Разбор кейсов прикладного искусственного интеллекта в культуре и искусстве
8.	Прикладной искусственный интеллект и стратегии лидерства	1. Прикладной искусственный интеллект и достижение KPI. 2. Стратегии цифровой трансформации традиционного/онлайн бизнеса. 3. Инновационные стратегии цифровой трансформации бизнеса в VUCA-мире.
9.	Прикладной искусственный интеллект и профессии будущего	1. Цифровая трансформация бизнеса и изменения на рынке труда. 2. Гиганомика как новая социально-экономическая модель цифровой экономики. 3. Прикладной ИИ и профессии будущего в разных отраслях экономики.
10.	Будущее прикладного искусственного интеллекта и цифровой трансформации бизнеса	<i>Дискуссионная лекция проходит в формате конференции. Включает обмен мнениями, презентацию лучших работ, выполненных студентами в процессе изучения курса.</i>

6. Фонд оценочных средств (ФОС, оценочные и методические материалы) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, критерии и шкалы оценивания (в отсутствие утвержденных соответствующих локальных нормативных актов на факультете)

Описание каждой формы контроля:

1. Домашнее задание: заполнение карточки проекта «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса».

1.1. Описание проекта

- Общая характеристика проекта
- Отрасль экономики

- Сроки реализации проекта
 - Объемы финансирования
 - Заказчик
 - Разработчик
- 1.2. Цель проекта
 - 1.3. Задачи проекта
 - 1.4. Ожидаемые/достигнутые результаты
 - 1.5. Суть технологии
 - 1.6. Ожидаемые эффекты
 - 1.7. Выводы

2. Вопросы к зачету:

1. Основы прикладного искусственного интеллекта и цифровой трансформации бизнеса
2. Актуальность курса «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»
3. Цели и задачи курса Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»
4. Цифровая трансформация бизнеса как мировой тренд
5. Зоны прикладных задач для искусственного интеллекта
6. Прикладной искусственный интеллект как драйвер цифровой трансформации и роста бизнеса
7. Цифровая трансформация бизнеса и ИИ в разных отраслях экономики: что общего?
8. Цифровая трансформация бизнеса и ИИ в разных отраслях экономики: в чем различия?
9. Экосистемный подход к цифровой трансформации бизнеса
10. Зрелость технологий искусственного интеллекта
11. Принципы выявления зон прикладных задач для искусственного интеллекта
12. Прикладных задач с помощью технологий разных классов решений искусственного интеллекта
13. Прикладной искусственный интеллект на транспорте
14. Прикладной искусственный интеллект в городском хозяйстве
15. Прикладной искусственный интеллект в строительстве
16. Прикладной искусственный интеллект в обрабатывающей промышленности
17. Прикладной искусственный интеллект в добывающей промышленности
18. Прикладной искусственный интеллект в энергетике
19. Прикладной искусственный интеллект в здравоохранении
20. Прикладной искусственный интеллект в образовании

21. Прикладной искусственный интеллект в культуре и искусстве
22. Прикладной искусственный интеллект и достижение KPI
23. Стратегии цифровой трансформации традиционного/онлайн бизнеса
24. Инновационные стратегии цифровой трансформации бизнеса в VUCA-мире
25. Цифровая трансформация бизнеса и изменения на рынке труда
26. Гиганомика как новая социально-экономическая модель цифровой экономики
27. Прикладной ИИ и профессии будущего в разных отраслях экономики
28. Будущее прикладного искусственного интеллекта и цифровой трансформации бизнеса

Оценка за курс складывается из следующих компонентов:

Формы контроля	Кол-во	Баллы за 1 работу	Всего баллов
Выполнение домашнего задания: заполнение карточки проекта «Прикладной искусственный интеллект и цифровая трансформация бизнеса»	1	25	25 баллов
Промежуточная аттестация (зачет)	1	25	25 баллов
Итого			50 баллов

Шкала и критерии оценивания

Уровень освоения	Показатели	Критерии
Зачтено 30 и более баллов	1. Правильность выполнения заданий текущего контроля. 2. Правильность ответов на вопросы зачета.	Студент продемонстрировал фрагментарные и/или общие и/или систематизированные знания предмета (в том числе демонстрирует знание базовых понятий, моделей, инструментов), хорошо аргументирует свои ответы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса. Демонстрирует в целом хорошее знание предмета.
Не зачтено 29 и менее баллов		Студентом даны ответы, который содержат ряд серьезных неточностей, обнаруживающих незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением письменной речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. (Уровень не сформирован.)

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), критерии и шкалы оценивания (в отсутствие утвержденных соответствующих локальных нормативных актов на факультете)

7. Ресурсное обеспечение:

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

- Бутл Р. Искусственный интеллект и экономика : Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин / Бутл Роджерс. – Пер. с англ. – М. : Альпина ПРО, 2023. – 424 с.
- Лapidус, Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник. — ИНФРА-М, 2022. — 479 с.

Дополнительная литература:

1. Аджей Агравал, Джошуа Ганс, Ави Голдфарб. Искусственный интеллект на службе бизнеса. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – с. 336.
2. Андерсон, С. Письма Безоса: 14 принципов роста бизнеса от Amazon / Стив Андерсон ; Пер. с англ. - М. : Альпина Паблишер, 2020. – 312 с. - С. 265.
3. Вайл Питер, Стефани Ворнер. Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения. М.: Альпина Паблишер, 2022. – 258 с.
4. Взрывной рост: Почему экспоненциальные организации в десятки раз продуктивнее вашей (и что с этим делать) / Салим Исмаил, Майкл Мэлоун, Юри ван Геест ; Пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 435 с.
5. Кристенсен К.М. Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании. – Альпина Бизнес Букс, 2004.
6. Кристенсен К., Холл Т., Диллон К., Данкан Д. Закон успешных инноваций: Зачем клиент «нанимает» ваш продукт и как знание об этом помогает новым разработками. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 268 с.
7. Ма Хуатэн и др. Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктура национальной экономики. Пер. с кит. – М.: Интеллектуальная литература, 2019. – 250 с.
8. Минцберг Г. Стратегическое сафари. Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента. - М.: Сколково, Альпина Диджитал, 2013. - 523 С.
9. Моборн Р., Ким Ч. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков, Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2017. - 374 С.
10. Рифкин Джереми. Третья промышленная революция. Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир. – М.: Альпина Диджитал, 2014. – 470 с.
11. Сибел Т. Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021.
12. Скиннер Крис. Цифровой человек. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 304 с.
13. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: учеб. Пособие / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. –М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2012.
14. Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 252 с.
15. Шваб, Клаус. Четвертая промышленная революция: перевод с английского / Клаус Шваб. – Москва: Издательство «Э», 2017.
16. Форд, Мартин. Роботы наступают: Развитие технологий и будущее без работы / Мартин Форд; Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2016.

17. *Christensen, J., Olesen, M., и Kjaer, J. (2005). 'The industrial dynamics of Open Innovation – Evidence from the transformation of consumer electronics', Research Policy, 34(10): pp. 1533-49.*
18. *Christensen, C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.*

7.2. Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости)

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (подлежит обновлению при необходимости)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.comscore.com> - официальный сайт компании comScore (отчеты и аналитика).
- <http://startuppoint.ru> - официальный сайт компании StartupPoint, которая оценивает инвестиционную привлекательность стартапов и агрегирует в своей базе качественный поток проектов.
- <http://www.rbcdaily.ru/business> - официальный сайт ежедневной деловой газеты РБК daily.
- <http://www.gov.ru/> - сервер органов государственной власти Российской Федерации.
- www.webanalyticsassociation.org - Web Analytics Association.
- www.econsultancy.com - Econsultancy. Has a section on web analytics including buyers' guides to the tools available.
- <http://www.nkl.ru/stats> - официальный сайт ВЦИОМ.
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> - Евростат.
- www.emetrics.org - Emetrics. Jim Sterne's site has many resources for online marketing metrics.
- www.readwriteweb.com - ReadWriteWeb. Site focusing on trends and developments in content management, web applications and social media.
- <http://www.nkl.ru/stats> - официальный сайт Forrester Research.
- <http://www.rsst.ru/stats> - официальный сайт Росстата России/статистика.
- <http://www.wipo.int/ru/index.html> - Всемирная организация интеллектуальной собственности.
- <http://www.wto.org/> - Всемирная торговая организация.
- <http://www.iccwbo.org/> - Международная торговая палата.
- <http://www.evrazes.com> - Евразийское экономическое сообщество.
- <http://new.unctad.org> - РУметрика.
- <http://www.nkl.ru/stats> - официальный сайт TNS.
- www.larisalapidus.ru - официальный сайт д.э.н., проф. Л.В.Лapidус.

7.5. Описание материально-технического обеспечения.

Для организации занятий по дисциплине необходимы следующие технические средства обучения:

- *мультимедийный класс*
- *компьютер*
- *проектор*

8. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в Общей характеристике ОПОП.

9. Разработчик (разработчики) программы:

доктор экономических наук, профессор Лариса Владимировна Лapidус