

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 30.05.2026 12:08:41

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Декан

/А.В. Назаренко/

«26» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Направление подготовки

38.03.03 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Профиль

«ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ»

Квалификация

бакалавр

Формы обучения

очно-заочная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

Разработчик(и):

ст. преподаватель кафедры

«Информатика и информационные технологии»



К.М. Кононенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой

«Информатика и информационные технологии»,

к.т.н.



Е.В. Булатников

Заведующий кафедрой

«Управление персоналом»,

д.э.н., профессор



/М.М. Крекова/

Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Структура и содержание дисциплины	4
3.1.	Виды учебной работы и трудоемкость	4
3.2.	Тематический план изучения дисциплины	5
3.3.	Содержание дисциплины	5
3.4.	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	7
3.5.	Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	7
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	7
4.1.	Нормативные документы и ГОСТы	7
4.2.	Основная литература	7
4.3.	Дополнительная литература	8
4.4.	Электронные образовательные ресурсы.....	8
4.5.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	8
4.6.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	8
5.	Материально-техническое обеспечение	8
6.	Методические рекомендации	9
6.1.	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	9
6.2.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7.	Фонд оценочных средств	9
7.1.	Методы контроля и оценивания результатов обучения.....	9
7.2.	Шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	9
7.3.	Оценочные средства	11

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель курса: сформировать у студентов системное представление о современных технологиях искусственного интеллекта, принципах их функционирования и возможностях применения в различных областях и профессиональной деятельности.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с основными направлениями и методами искусственного интеллекта (машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка, компьютерное зрение и др.);
- изучить ключевые алгоритмы и инструменты разработки интеллектуальных систем;
- развить навыки применения технологий ИИ для анализа данных, автоматизации процессов и решения практических задач;
- сформировать понимание этических и социальных аспектов внедрения ИИ;
- подготовить студентов к самостоятельной исследовательской и проектной деятельности в области искусственного интеллекта.

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта»:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-6.1 . Знает основы информационных технологий ИОПК-6.2. Умеет выполнять практические работы по настройке компьютерной техники ИОПК-6.3. Владеет навыками работы с прикладным программным обеспечением

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологии искусственного интеллекта» относится к обязательной части цикла Б.1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Технологии искусственного интеллекта» взаимосвязана логически и содержательно-методически с другими дисциплинами учебного плана, формирующими компетенции будущих бакалавров по направлению 38.03.03 Управление персоналом.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
1	Аудиторные занятия	14	1
	В том числе:		
1.1	Лекции	6	1
1.2	Семинарские/практические занятия	8	1
2	Самостоятельная работа	58	1
	В том числе:		

2.1	Подготовка к практическим занятиям	26	1
2.2	Тестирование	5	1
2.3	Изучение литературы	27	1
3	Промежуточная аттестация		
	Зачет		1
	Итого	72	1

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	
1	Тема 1. История и этапы развития искусственного интеллекта	9,5	0,5	1	8
2	Тема 2 Основные понятия и направления искусственного интеллекта	9,5	0,5	1	8
3	Тема 3.Машинное обучение	10	1	1	8
4	Тема 4. Глубокое обучение и нейронные сети	10	1	1	8
5	Тема 5. Генеративный искусственный интеллект	10	1	1	8
6	Тема 6. Экспертные системы	10	1	1	8
7	Тема 7. Современные инструменты и платформы для работы с искусственным интеллектом	13	1	2	10
Итого		72	6	8	58

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. История и этапы развития искусственного интеллекта

- определение понятия «искусственный интеллект»;
- история развития искусственного интеллекта;
- становление искусственного интеллекта;
- этапы развития искусственного интеллекта;
- развитие искусственного интеллекта в России;
- отношение к искусственному интеллекту.

Тема 2. Основные понятия и направления искусственного интеллекта

- уровни развития ИИ;
- нейрокибернетика;
- системы искусственного интеллекта;
- типовые интеллектуальные задачи;
- составные части ИИ;
- функциональная структура СИИ;
- инженерия знаний;
- представление знаний;
- экспертная система;
- основные схемы обучения ИИ;
- генеративный ИИ;
- компьютерное зрение;
- обработка естественного языка;
- интеллектуальные агенты.

Тема 3. Машинное обучение

- место машинного обучения в искусственном интеллекте;
- задачи, решаемые машинным обучением;
- представление знаний в интеллектуальных системах;
- данные в машинном обучении;
- датасеты (наборы данных);
- обучение моделей машинного обучения;
- алгоритмы машинного обучения;
- этапы решения задач машинного обучения;
- наука о данных.

Тема 4. Глубокое обучение и нейронные сети

- глубокое обучение;
- история развития нейросетей;
- устройство искусственной нейросети;
- классификация нейросетей;
- работа нейросети;
- обучение нейросети;
- некоторые архитектуры нейросетей (полносвязная, сверточная, рекуррентная нейросети, трансформеры);
- кто и как создает нейросети;
- что могут нейросети.

Тема 5. Генеративный искусственный интеллект

- определение «генеративный искусственный интеллект»;
- история развития генеративного ИИ;
- ранние генеративные системы;
- нейронные сети (LSTM, GRU, VAE, трансформеры, GPT, диффузионные модели);
- типы моделей генеративного ИИ;
- современное развитие генеративного ИИ.

Тема 6. Экспертные системы

- определение понятия «экспертные системы»;
- структура ЭС;
- разработка и использование ЭС;

- режимы работы ЭС;
- классификация ЭС;
- представление знаний в ЭС;
- инструментальные средства построения ЭС;
- этапы построения ЭС;
- примеры ЭС;
- сферы применения.

Тема 7. Современные инструменты и платформы для работы с искусственным интеллектом

- инструменты для разработки;
- наборы данных;
- создание простой нейросети;
- прикладные решения;
- работа с прикладными решениями ИИ (GigaChat);
- этика и философия ИИ;
- профессии ИИ

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тематика 1. «История и этапы развития искусственного интеллекта».

Тематика 2. «Основные понятия и направления искусственного интеллекта».

Тематика 3. «Машинное обучение».

Тематика 4. «Глубокое обучение и нейронные сети».

Тематика 5. «Генеративный искусственный интеллект».

Тематика 6. «Экспертные системы».

Тематика 7. «Современные инструменты и платформы для работы с ИИ».

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено учебным планом

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.03 «правление персоналом».

3. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

4.2 Основная литература

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588642>

2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583592>

4.3 Дополнительная литература

1. Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540987>

2. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589921>

3. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20734-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583859>

4. Официальная документация GigaChat GigaChat URL: <https://developers.sber.ru/docs/ru/gigachat/api/overview>

4.4 Электронные образовательные ресурсы

<https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=15682>

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система, Windows 11 (или ниже) - Microsoft Open License
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочно-правовая системы «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия» <https://www.consultant.ru/online/>
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
3. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
4. ЭБС «IPR» <https://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
7. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
9. Электронная библиотека Юрайт <https://urait.ru/>

5. Материально-техническое обеспечение

Аудитории, оснащенные учебной мебелью и переносным (стационарным) мультимедийным комплексом (проектор, ноутбук (компьютер)/ SMART доска).

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Методика преподавания дисциплины «Технологии искусственного интеллекта» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование онлайн-курса в системе дистанционного обучения Университета, групповых и индивидуальных консультаций обучающихся с целью формирования и развития общепрофессиональных навыков.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Технологии искусственного интеллекта» рассматривается в настоящей рабочей программе.

Варианты тестовых заданий для текущего и промежуточного контроля по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в настоящей рабочей программе.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Технологии искусственного интеллекта», приведен в п.4 настоящей рабочей программы..

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта».

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Текущий контроль (работа на практических/семинарских занятиях):

- практические задания
- тестирование

Промежуточный контроль

- зачет

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Оценка «зачтено» по дисциплине выставляется, если студент выполнил все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом:

- Выполнил все тестирования;
- Набрал за курс 55 баллов и выше;
- Получил проходной балл по всем оцениваемым элементам.

Максимальный балл за курс – 100 баллов.

Оцениваемые элементы:

- Тестирования по темам 1-7 оцениваются максимум по 5 баллов, проходной балл - 3.
- Задание по теме 7 оценивается максимум в 5 баллов, проходной балл – 4.
- Итоговое тестирование – максимум 60 баллов, проходной балл - 30.

Таким образом, студент, выполнивший все элементы на проходной балл, получает за курс оценку «зачтено».

Критерии оценки работы обучающихся на практических занятиях

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценки на зачете

«зачтено»:

- обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

- обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

- обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«не зачтено»:

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Критерии оценки тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирований выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;

- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

«2» (неудовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Пример задания текущего контроля:

1. В каком произведении впервые появилось слово «робот»?
 - : «Франкенштейн» Мэри Шелли
 - +: «R.U.R.» Карела Чапека
 - : «Обитаемый остров» Братьев Стругацких
2. Какой алгоритм, созданный М. М. Бонгардом в 1960-е годы, моделировал деятельность человеческого мозга при распознавании образов?
 - : «Энигма»
 - +: «Кора»
 - : «Ада»
 - : «Джарвис»
3. Какой уровень ИИ пока существует лишь в теории?
 - +: Суперинтеллект
 - : Слабый ИИ
 - : Сильный ИИ
4. Какие три составляющие необходимы для работы ИИ?
 - +: Набор данных
 - +: Признаки (свойства)
 - +: Вычислительная модель
 - : Пользовательский интерфейс
5. Какую задачу решает логистическая регрессия?
 - : Регрессию (предсказание чисел)
 - +: Классификацию
 - : Кластеризацию
 - : Понижение размерности

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме компьютерного тестирования.

Примерный формат тестовых вопросов:

1. Какие задачи решают методы машинного обучения?
 - : Только арифметические вычисления
 - : Только обработку текста
 - +: Классификацию, регрессию, кластеризацию, снижение размерности, выявление аномалий
 - : Только визуализацию данных
2. Что такое «класс» в контексте ИИ и информатики?
 - : Конкретный объект с индивидуальными характеристиками
 - +: Категория или группа объектов, объединённых по общим признакам
 - : Характеристика объекта
 - : Любая база данных
3. Что такое искусственные нейронные сети?
 - : Только программные коды для анализа данных
 - +: Математические модели, вдохновлённые биологическим мозгом
 - : Совокупность нейронов в организме
 - : Электронные устройства для хранения информации
4. Как называется отросток, по которому информация уходит от нейрона?
 - : Дендрит
 - : Синапс
 - : Аксон
 - +: Митохондрия
5. Что означает параметр «температура» в генерации текста?
 - : Количество слов в предложении
 - : Скорость генерации текста
 - +: Степень случайности при выборе слов
 - : Длину обучающего корпуса