Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2026 18:13:10
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности

Специальность

07.02.01 Архитектура

Квалификация выпускника
Архитектор

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Москва

Рабочая программа дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности». Специальность 07.02.01 Архитектура / – М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом № 843 от 09.11.2023 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура».

Организация-разработчик:	Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»
Ответственный рецензент:	Е.А. Король, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук
	(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Международного дипломатического колледжа «16» февраля 2026 г., протокол №6

Директор Международного дипломатического колледжа _____/Н.И. Платонова

Согласовано от Библиотеки _____/О. Е. Стёпкина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.12 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.
Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 04) и профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1).

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
У1 определять задачи для поиска информации и формулировать корректные запросы к нейронным сетям;
У2 применять технологии использования нейронных сетей для решения профессиональных задач;
У3 использовать нейросети для генерации изображений, визуализации и разработки архитектурных решений;
У4 применять средства информационных технологий и современное программное обеспечение для решения профессиональных задач;
У5 осуществлять экспертизу авторства цифрового контента и соблюдать требования информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
З1 основные понятия, историю и современное состояние искусственного интеллекта и нейронных сетей;
З2 приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в профессиональной деятельности;
З3 алгоритмы составления запросов к нейронным сетям для получения результата в заданных границах;
З4 возможности нейронных сетей в генерации изображений и визуализации архитектурных объектов;
З5 этические и правовые аспекты применения искусственного интеллекта, требования информационной безопасности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1 Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений
ПК 1.2 Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации

ПК 2.1 Оформлять графически и текстом архитектурный раздел проектной документации

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 38 часов, в том числе: обязательная часть – 32 часа; вариативная часть – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	38
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32
в том числе:	
лекции	20
лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	6
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	2
выполнение индивидуального или группового задания	2
подготовка к промежуточной аттестации	2
Промежуточная аттестация в форме	
6 семестр – экзамен	–

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Формируемые знания и умения**
Раздел 1. Основы искусственного интеллекта и нейронных сетей		7	
Тема 1.1. Искусственный интеллект: история формирования, современное состояние и перспективы развития	Содержание лекции 1. История формирования искусственного интеллекта как отрасли компьютерных наук. Исследования в области философии сознания. Тест Тьюринга. Конференция в Дартмуте. Создание первых экспертных систем. 2. Принципы работы искусственного интеллекта в современном мире. Распознавание изображений и речи. Языковые переводчики. Чат-боты. Работа с большими данными. 3. Достижения внедрения искусственного интеллекта и нейронных сетей в экономику. Искусственный интеллект в науке и образовании. 4. Основные этические и правовые подходы к использованию искусственного интеллекта. Теория сильного и слабого искусственного интеллекта.	4	З1, З2, З5, У1, У2, ОК 1, ОК 2
Тема 1.1. Искусственный интеллект: история формирования, современное состояние и перспективы развития	Лабораторные занятия 1. Изучение базовых понятий искусственного интеллекта и нейронных сетей. Знакомство с типами нейросетей (перцептрон, CNN, RNN).	2	З1, З2, У1, У2, ОК 1, ОК 2
Тема 1.1. Искусственный интеллект: история формирования, современное состояние и перспективы развития	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по истории развития искусственного интеллекта.	1	

Раздел 2. Нейронные сети и их применение в профессиональной деятельности		8	
Тема 2.1. Обзор ведущих нейросетей и их классификация	Содержание лекции 1. Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ: GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper. 2. Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта. 3. Классификация нейросетей по архитектурам (полносвязные, сверточные, рекуррентные) и по функциям (NLP, компьютерное зрение, генерация). 4. Возможности нейронных сетей в архитектурной деятельности: генерация концепций, визуализация, обработка изображений.	4	З2, З3, З4, У1, У2, У3, ОК 1, ОК 2
Тема 2.1. Обзор ведущих нейросетей и их классификация	Лабораторные занятия 1. Обзор ведущих отечественных нейросетей. Изучение Yandex GPT, GigaChat, Kandinsky. Подготовка сравнительной таблицы. 2. Классификация нейросетей по архитектурам и функциям. Составление инфографики. 3. Составление корректных запросов к нейронным сетям для получения результата в заданных границах.	3	З2, З3, У1, У2, У3, ОК 1, ОК 2
Тема 2.1. Обзор ведущих нейросетей и их классификация	Самостоятельная работа обучающихся Генерация запросов к нейронной сети в рамках решения индивидуальных профессиональных задач.	1	
Раздел 3. Генерация изображений и визуализация с помощью искусственного интеллекта		10	
Тема 3.1.	Содержание лекции	4	З2, З3, З4, У1,

Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта	1. Обзор возможностей нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Генеративные модели: GAN, VAE, диффузионные модели. 2. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации изображений. Алгоритм написания запроса для генерации изображения для получения результата в заданных границах. 3. Применение генерации изображений в архитектурной деятельности: создание архитектурных концепций, эскизов, визуализаций, фасадов и интерьеров. 4. Использование нейросетей для генерации архитектурных решений и их интеграция в процесс проектирования.		У2, У3, ОК 1, ОК 2
Тема 3.1. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта	Лабораторные занятия 1. Генерация изображений с помощью нейронных сетей (Kandinsky, Шедеврум). Составление корректных запросов для генерации архитектурных эскизов. 2. Генерация архитектурных концепций и визуализаций фасадов и интерьеров с помощью нейросетей. 3. Оценка качества сгенерированных изображений. Сравнение результатов различных нейросетей. 4. Создание серии архитектурных изображений для решения индивидуальных профессиональных задач.	4	З3, З4, У1, У2, У3, ОК 1, ОК 2
Тема 3.1. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта	Самостоятельная работа обучающихся Генерация изображений архитектурных объектов с использованием возможностей нейронных сетей в рамках решения индивидуальных профессиональных задач.	2	
Раздел 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент в профессиональной деятельности		7	

Тема 4.1. Применение нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	Содержание лекции 1. Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Автоматизация рутинных задач, работа с большими данными. 2. Навыки получения саммари текста, расширения текста. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей. 3. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения и профессиональной деятельности архитектора. 4. Использование искусственного интеллекта в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента.	4	З2, З3, У1, У2, У4, ОК 1, ОК 2, ОК 4
Тема 4.1. Применение нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	Лабораторные занятия 1. Использование нейронных сетей для получения саммари текстов, перевода и планирования профессиональной деятельности архитектора. 2. Составление корректных запросов к нейронным сетям для решения конкретных профессиональных задач по специальности.	2	З2, З3, У1, У2, У4, ОК 1, ОК 2, ОК 4
Тема 4.1. Применение нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	Самостоятельная работа обучающихся Отработка процесса создания корректных запросов, применимых для получения информации или генерации текстов в рамках конкретных рабочих задач по специальности.	1	
Раздел 5. Информационная безопасность и этика применения искусственного интеллекта		6	
Тема 5.1. Риски и этика применения искусственного интеллекта и нейронных сетей	Содержание лекции 1. Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных.	4	З5, У5, ОК 1, ОК 2

	2. Особенности использования облачных технологий. Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. 3. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake. 4. Этические и правовые аспекты применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности архитектора.		
Тема 5.1. Риски и этика применения искусственного интеллекта и нейронных сетей	Лабораторные занятия 1. Анализ рисков и этических аспектов применения искусственного интеллекта. Экспертиза авторства цифрового контента.	1	З5, У5, ОК 1, ОК 2
Тема 5.1. Риски и этика применения искусственного интеллекта и нейронных сетей	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации.	1	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики и информационных технологий», оснащенного оборудованием и техническими средствами обучения: стол, стул преподавателя, доска, шкафы, компьютерные столы и стулья (по количеству обучающихся в группе), компьютеры с доступом к сети «Интернет» (по количеству обучающихся в группе), многофункциональное устройство (принтер, копир, сканер), проектор, экран, интерактивная доска, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр, наушники с микрофоном, динамики.
Технические средства обучения: компьютер, многофункциональное устройство HP (МФУ HP), проектор, экран, розетка доступа к интернету.
Программное обеспечение: операционная система Windows, пакет офисных программ (Microsoft Office, «Мой офис»), веб-браузер, программное обеспечение для работы с нейронными сетями и генеративными моделями.

3.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения предмета

Основная учебная литература:

1. Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с.
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 157 с.
3. Таулли, Т. Основы искусственного интеллекта: нетехническое введение / Т. Таулли. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2024. — 288 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Агамалиев, Р. От «энигмы» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы / Р. Агамалиев. — Москва : МИФ, 2024. — 208 с.
2. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. — Москва : АСТ, 2024. — 128 с.

3.3 Перечень программного обеспечения, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР URL: http://www.fcior.edu.ru
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: http://school-collection.edu.ru
3. Образовательная платформа Электронная библиотека Юрайт https://biblio-online.ru
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru/
5. Электронно-библиотечная система Лань – https://e.lanbook.com/
6. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей https://gpt-prompt.ru
7. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky https://fusionbrain.ai/docs/
8. Инструкция по работе с нейронной сетью Yandex GPT https://300.ya.ru/

3.4 Особенности реализации предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: − определять задачи для поиска информации и формулировать корректные запросы к нейронным сетям; − применять технологии использования нейронных сетей для решения профессиональных задач; − использовать нейросети для генерации изображений, визуализации и разработки архитектурных решений; − применять средства информационных технологий и современное программное обеспечение для решения профессиональных задач; − осуществлять экспертизу авторства цифрового контента и соблюдать требования информационной безопасности.	Текущий контроль: − оценка результатов лабораторных занятий; − устный опрос; − тестирование; − оценка результатов самостоятельной работы;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: − основные понятия, историю и современное состояние искусственного интеллекта и нейронных сетей; − приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в профессиональной деятельности; − алгоритмы составления запросов к нейронным сетям для получения результата в заданных границах; − возможности нейронных сетей в генерации изображений и визуализации архитектурных объектов; − этические и правовые аспекты применения искусственного интеллекта, требования информационной безопасности.	Текущий контроль: − оценка результатов лабораторных занятий; − устный опрос; − тестирование; − оценка результатов самостоятельной работы;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт: − применения технологии пошагового формулирования запроса для нейронной сети с целью достижения программируемого профессионального результата; − применения технологии использования нейронных сетей в повышении эффективности обучения и профессиональной деятельности; − применения технологии генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента; − применения технологии генерации изображений архитектурных объектов; − в проведении анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.	Текущий контроль: − оценка результатов лабораторных занятий; − устный опрос; − тестирование; − оценка результатов самостоятельной работы;