

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Институт педагогики  
Кафедра педагогического образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 03C1BBABF83E153235592ADEEC463FDD  
Владелец МАШАРОВ ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ  
Действителен с 06.07.2026 по 29.09.2027  
Должность проректор

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П.А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Укрупненная группа направлений  
подготовки

Программа высшего образования

Направление подготовки

Направленность (профиль)

образовательной программы

Квалификация

Форма обучения

44.00.00 Образование и  
педагогические науки

Программа магистратуры

44.04.01 Педагогическое образование

Педагогика дополнительного образования

магистр

Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Системы искусственного интеллекта в дополнительном образовании»** по направлению подготовки 44.04.01 Педагогические образование (Профиль: Педагогика дополнительного образования), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогические образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. N 126 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры дополнительного образования,  
канд. пед. наук

С.Ф. Уманец

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры педагогики  
Протокол от 07.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой педагогики

Г.И. Рублёва

СОГЛАСОВАНО

Директор института педагогики  
16.04.2025 г.

И.А. Кудрейко

Учебно-методическая комиссия института педагогики.  
Протокол от 15.04.2026 г. №5.  
Председатель

В.А. Тарасенко

Руководитель основной образовательной  
программы, канд. пед. наук  
зав. кафедрой ДО  
07.04.2025 г.

С.Ф. Уманец

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной: базовая подготовка по цифровым технологиям программ бакалавриата.

1.2. Дисциплины, практики для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Инновации в системе дополнительного образования, Управление проектами, используются при написании магистерской диссертации.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

| Наименование показателя                         | Значение показателя                                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Название образовательной программы              | 44.04.01 Педагогическое образование                                        |
| Шифр и название в соответствии с учебным планом | Б1.В.ДВ.4.1 Системы искусственного интеллекта в дополнительном образовании |
| Часть образовательной программы                 | Вариативная часть, по выбору                                               |
| Количество зачетных единиц / всего часов        | 3 / 108                                                                    |

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

### 2.2. Распределение часов по периодам обучения

| Форма обучения | курс | семестр | Общее количество часов |              |              |                        |       | Форма контроля |
|----------------|------|---------|------------------------|--------------|--------------|------------------------|-------|----------------|
|                |      |         | лекционных             | лабораторных | практических | самостоятельной работы | всего |                |
| Очная          | 1    | 1       | 16                     | -            | 67           | 58                     | 90    | зачет          |

## 3. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов знаний о принципах функционирования систем искусственного интеллекта (ИИ) и готовности применять ИИ-инструменты в проектировании и реализации образовательных программ дополнительного образования.

Задачи дисциплины:

1. сформировать представление о ключевых понятиях, направлениях и технологиях искусственного интеллекта;

2. ознакомить с современными ИИ-сервисами и платформами, применимыми в образовательной деятельности;

3. развить умение отбирать и адаптировать ИИ-инструменты для решения педагогических задач в учреждениях ДО;

4. сформировать навыки проектирования образовательных программ и учебно-методических материалов с применением ИИ-технологий;
5. выработать понимание этических, правовых и психологических аспектов использования ИИ в образовании;
6. развить способность критически оценивать качество и образовательный потенциал ИИ-сервисов.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

##### 4.1. Компетенции

ОПК-2. Способен проектировать и реализовывать образовательные программы дополнительного образования на основе современных технологий, методов и форм обучения с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

##### 4.2. Индикаторы компетенций

ОПК-2.1. Способен проектировать образовательных программ дополнительного образования с применением систем искусственного интеллекта.

ОПК-2.2. Демонстрирует навыки применения систем ИИ-технологий в образовательном процессе.

##### 4.3. Результаты обучения

ОПК-2.1.1. Знать теоретические основы проектирования образовательных программ ДО с применением ИИ-технологий: принципы интеграции ИИ в образовательный процесс, структуру программ, требования ФГОС.

ОПК-2.1.2. Уметь разрабатывать и корректировать образовательные программы ДО с использованием ИИ-инструментов для проектирования содержания, диагностики и сопровождения обучающихся.

ОПК-2.1.3. Владеть навыками проектирования учебно-методического обеспечения образовательного процесса в учреждениях ДО с применением ИИ-сервисов.

ОПК-2.2.1. Знать современные системы искусственного интеллекта: генеративные модели, рекомендательные системы, чат-боты, системы адаптивного обучения, аналитические платформы.

ОПК-2.2.2. Уметь отбирать и применять ИИ-технологии, адекватные целям и содержанию программ ДО, форме организации занятий и возрастным особенностям обучающихся.

ОПК-2.2.3. Владеть технологиями индивидуализации и дифференциации обучения с применением ИИ-инструментов, методами адаптации образовательных программ.

По завершении освоения дисциплины студент знает принципы интеграции ИИ в образовательный процесс ДО и современные ИИ-технологии; умеет разрабатывать образовательные программы и отбирать ИИ-инструменты, адекватные педагогическим целям; владеет навыками проектирования учебно-методического обеспечения и индивидуализации обучения с применением систем ИИ.

| Название темы                                                              | Вопросы темы                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Введение в искусственный интеллект. История и направления развития | Понятие искусственного интеллекта. История развития ИИ: от теста Тьюринга до современных нейросетей. Направления ИИ: символический подход, нейросетевой, эволюционный. Понятие слабого и сильного ИИ. Место ИИ в современной системе образования. Обзор российских и зарубежных ИИ-платформ для |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | образования. Перспективы развития ИИ в дополнительном образовании.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 2. Машинное обучение и нейронные сети: базовые принципы                      | Понятие машинного обучения: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением. Искусственные нейронные сети: устройство, слои, функции активации. Глубокое обучение (deep learning). Понятие обучения и инференса модели. Применение ML в образовании: прогнозирование результатов, предиктивная аналитика, раннее предупреждение отчисления.       |
| Тема 3. Генеративные ИИ-модели в образовании (текст, изображение, аудио)          | Генеративные модели: GPT, BERT, Stable Diffusion, языковые модели. Использование текстовых генераторов для создания учебных материалов, тестов, сценариев занятий. Генерация изображений как инструмент наглядности. Аудио-генерация и синтез речи в образовательном контенте. Промпт-инжиниринг для образовательных задач.                         |
| Тема 4. Чат-боты и виртуальные ассистенты в образовательном процессе              | Понятие чат-бота и conversational interface. Типы чат-ботов: правила, ML, LLM. Виртуальные ассистенты в роли тьютора и наставника. Проектирование педагогического чат-бота для учреждения ДО. Интеграция чат-ботов в мессенджеры и LMS.                                                                                                             |
| Тема 5. Системы адаптивного обучения и персонализация образовательного маршрута   | Понятие адаптивного обучения. Модели адаптивности: по темпу, по содержанию, по уровню сложности. Рекомендательные системы в образовании. Построение индивидуального образовательного маршрута обучающегося с применением ИИ. Интеллектуальные обучающие системы (Intelligent Tutoring Systems).                                                     |
| Тема 6. ИИ в диагностике и оценке образовательных результатов                     | Автоматизация проверки заданий: открытые вопросы, эссе, творческие работы. ИИ-инструменты для анализа знаний и компетенций. Аналитика обучения (learning analytics). Визуализация образовательных данных. Построение портфолио обучающегося с применением ИИ. Ограничения и риски автоматизированной оценки.                                        |
| Тема 7. Этические, правовые и психологические аспекты применения ИИ в образовании | Этические принципы: прозрачность, ответственность, недопустимость дискриминации. Правовые аспекты: защита персональных данных, авторские права на контент, сгенерированный ИИ. Психологические риски: зависимость от ИИ, снижение критического мышления, мотивация. Формирование ИИ-грамотности у обучающихся. Регуляторы и нормативная база в РФ.  |
| Тема 8. Проектирование образовательной программы ДО с применением ИИ-технологий   | Методика интеграции ИИ в образовательную программу ДО. Выбор ИИ-инструментов по направленности и возрасту. Разработка технологической карты занятия с применением ИИ. Создание учебно-методического комплекса с использованием генеративных моделей. Оценка эффективности ИИ-инструментов в образовательном процессе. Презентация и защита проекта. |

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения - очная, курс 1, семестр - 1

| Наименования разделов и тем                                                       | Количество часов |        |        |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------|-----|-------|
|                                                                                   | Лекц.            | Лабор. | Практ. | СРС | Всего |
| Тема 1. Введение в искусственный интеллект. История и направления развития        | 2                | -      | 2      | 6   | 10    |
| Тема 2. Машинное обучение и нейронные сети: базовые принципы                      | 2                | -      | 2      | 6   | 10    |
| Тема 3. Генеративные ИИ-модели в образовании (текст, изображение, аудио)          | 2                | -      | 2      | 8   | 12    |
| Тема 4. Чат-боты и виртуальные ассистенты в образовательном процессе              | 2                | -      | 2      | 6   | 10    |
| Тема 5. Системы адаптивного обучения и персонализация образовательного маршрута   | 2                | -      | 2      | 8   | 1     |
| Тема 6. ИИ в диагностике и оценке образовательных результатов                     | 2                | -      | 2      | 6   | 10    |
| Тема 7. Этические, правовые и психологические аспекты применения ИИ в образовании | 2                | -      | 2      | 8   | 1     |
| Тема 8. Проектирование образовательной программы ДО с применением ИИ-технологий   | 2                |        | 2      | 10  | 14    |
| ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП                                                            | 16               | -      | 16     | 58  | 90    |

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы к зачету

### 7.2. Примерные темы докладов (рефератов)

1. История развития искусственного интеллекта: от первых идей до современных нейросетей
2. Тест Тьюринга и проблема определения интеллекта машин
3. Машинное обучение с учителем, без учителя и с подкреплением: сравнительный анализ
4. Нейронные сети: устройство и принципы работы (на примере простой сети)
5. Генеративные модели в образовании: возможности и ограничения
6. Промпт-инжиниринг как педагогический навык: принципы и практики
7. Использование языковых моделей для создания учебно-методических материалов
8. Генерация изображений в образовательном процессе: педагогический потенциал
9. Педагогические чат-боты: типы, функции, этапы проектирования

10. Виртуальные ассистенты в роли тьютора: перспективы и риски
11. Адаптивное обучение: модели и зарубежный опыт
12. Рекомендательные системы в дополнительном образовании
13. Learning Analytics: аналитика обучения и предиктивные модели
14. ИИ-инструменты для автоматизации проверки творческих работ
15. Интеллектуальные обучающие системы (ITS): обзор и классификация
16. Этические принципы использования ИИ в образовании
17. Защита персональных данных при использовании ИИ-сервисов в ДО
18. Проблема авторских прав на контент, созданный ИИ
19. Формирование ИИ-грамотности у обучающихся: содержание и методы
20. Российские ИИ-платформы для образования: обзор и сравнение

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

| Номера разделов | Виды работ                                  | Максимальное |
|-----------------|---------------------------------------------|--------------|
| Раздел 1        | Организационно-учебная работа в аудитории   | 30           |
|                 | Самостоятельная работа                      | 10           |
|                 | Контрольная работа теоретическому материалу | 20           |
| Итого           |                                             | 60           |
| Зачет           |                                             | 40           |
| Общий итог      |                                             | 100          |

### Соответствие баллов оценке

| Количество баллов из 100 | ECTS | Оценка по пятибалльной шкале      |            |
|--------------------------|------|-----------------------------------|------------|
|                          |      | Экзамен, дифференцированный зачет | Зачет      |
| 90-100                   | A    | отлично                           | зачтено    |
| 80-89                    | B    | хорошо                            | зачтено    |
| 75-79                    | C    |                                   | зачтено    |
| 70-74                    | D    | удовлетворительно                 | зачтено    |
| 60-69                    | E    |                                   | зачтено    |
| 35-59                    | FX   | неудовлетворительно               | не зачтено |
| 0-34                     | F    |                                   | не зачтено |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели

для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, .

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 10. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 10.1. Основная литература

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (с изм. и доп.).
2. Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в РФ».
4. Стратегия развития ИИ в РФ на период до 2030 года.
5. Маннинг К. Введение в нейронные сети. — М.: ДМК, 2024.
6. Нурбекова Л.С. Цифровые инструменты педагога. — Алматы: Онер, 2023
7. Брыксина, О.Ф., Пономарева, Е.А., Сониная, М.Н. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 549 с.
8. Гайсина, С.В. Цифровая грамотность и цифровая образовательная среда школы. - 2018.

### 10.2. Дополнительная литература

1. Канянина, Т.И. Дидактические возможности сетевых сервисов для формирования универсальных учебных действий / Т.И. Канянина, Е.П. Круподерова, К.Р. Круподерова // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 60.
2. Круподерова, Е.П. Социальные сетевые сервисы в проектной деятельности обучающихся: учебно-методическое пособие. - Н. Новгород, Мининский университет, 2016. - 83 с.
3. Крулехт, М. В., Тельнюк, И. В. Экспертные оценки в образовании: учебное пособие / М. В. Крулехт, И. В. Тельнюк. – М. : 2006.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «**КиберЛенинка**»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система «**Лань**»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

## 12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. РЕД ОС, Astra Linux (ОЕМ).
2. OpenOffice, LibreOffice.