

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

**Автономное учреждение дополнительного профессионального
образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Институт развития образования»**

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

Нейросети для педагогов: от теории к практике

**Разработчик(и) программы:
Орлов А.В., доцент каф. ЕНиМД, к.ф.-м.н., доцент,
АУ «Институт развития образования»**

Ханты-Мансийск, 2025

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы – формирование профессиональных компетенций обучающихся в области теоретических основ нейронных сетей, приобретения навыков практического применения нейронных сетей в образовательной деятельности педагога.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Педагогические работники

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Планирование и проведение учебных занятий. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями. Формирование мотивации к обучению.	1. Основные понятия и принципы работы нейронных сетей. 2. Методики и стратегию использования искусственного интеллекта для достижения образовательных результатов. 3. Инструменты для генерации текстовой информации, изображений, аудио и видео, приемы их использования, как современных педагогических технологий	1. Применять нейросети для решения конкретных педагогических задач, таких, как создание интерактивных учебных материалов, автоматизация проверки заданий и персонализация учебного процесса. 2. Оценивать эффективность применения нейросетей и принимать обоснованные решения на основе полученных данных. 3. Правильно подбирать нейросети, наиболее подходящие для выполнения конкретных задач в деятельности педагога.

1.3. Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организации, реализующие программы начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, педагогов дополнительного образования, осуществляющих обучение по дополнительным общеобразовательным программам.

1.4. Форма обучения - очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

1.5. Срок освоения программы: 36 часов.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный тематический план

Инвариантный модуль

№ п/п	Наименование разделов(модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
	Входной контроль	1			1	Тест
1	Модуль 1. Введение в искусственный интеллект (ИИ) и нейросети	8	2	3	3	
1.1	Искусственный интеллект и нейросети. Принципы работы	1	1			
1.2	Нейросети в повседневной жизни	2		1	1	
1.3	Нейросети в образовании	4	1	2	1	
	Промежуточный контроль	1			1	Тест
2	Модуль 2. Текстовые документы и нейросети	11	2	4	5	
2.1	Тексты в образовании	2	1		1	
2.2	Создание текстов в отечественных и зарубежных нейросетях. Работа с ботами	4	1	2	1	
2.3	Проверка и улучшение текста в отечественных и зарубежных нейросетях	4		2	2	
	Промежуточный контроль	1			1	Практи- ческая работа
3	Модуль 3. Создание изображений и анимации в нейросетях	7	1	3	3	
3.1	Изображения и анимации в образовании	1	1			
3.2	Создание	3		2	1	

	изображений в отечественных и зарубежных нейросетях					
3.3	Создание анимации в нейросетях	2		1	1	
	Промежуточный контроль	1			1	Практическая работа
4	Модуль 4. Создание аудио в нейросетях	7	1	2	4	
4.1	Аудио в образовании	1	1			
4.2	Озвучивание текста	3		1	2	
4.3	Генерация мелодии	2		1	1	
	Промежуточный контроль	1			1	Практическая работа
	Итоговая аттестация	2			2	Методическая разработка
	Итого	36	6	12	18	

2.2. Рабочая программа

Инвариантный модуль

Входное тестирование (самостоятельная работа – 1 ч.).

Самостоятельная работа. Определение стартовых условий запуска программы.

Модуль 1. Введение в искусственный интеллект (ИИ) и нейросети

1.1. Искусственный интеллект и нейросети. Принципы работы (лекция – 1 ч.)

Лекция. Что такое ИИ и нейросети? Как работают нейросети? Обзор ключевых нейросетей в контексте образования.

1.2. Нейросети в повседневной жизни (практическое занятие – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.)

Практическое занятие. Возможности ChatGPT, GigaChat, YandexGPT, НейроТекстер и других нейросетей, ботов для создания документов в повседневной жизни. Промт или эффективный запрос.

Самостоятельная работа. Пройти авторизацию на платформах ChatGPT, GigaChat, YandexGPT, НейроТекстер. Установить Telegram на телефон, затем - на персональный компьютер для удобства использования. Ознакомиться с интерфейсом указанных нейросетей. Создать не менее 4 промтов из повседневной жизни и инициировать решение этих запросов нейросетями.

1.3. Нейросети в образовании (лекция – 1 ч., практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Лекция. Возможности ChatGPT, GigaChat, YandexGPT, НейроТекстер и других нейросетей, ботов для создания документов в профессиональной деятельности педагога. Промт или эффективный запрос. Этические и юридические вопросы.

Практическое занятие. Создание эффективных запросов в нейросетях из профессиональной деятельности педагога (текстовая информация, изображения, видео и аудио). Возможности нейросетей.

Самостоятельная работа. Ознакомиться с инструментами для генерации текстов, изображений, видео и аудио. Создать не менее 4 промтов для генерации текстовой информации, изображения, видео и аудио и инициировать решение этих запросов нейросетями.

Промежуточный контроль (самостоятельная работа – 1 ч.).

Самостоятельная работа. Тестирование.

Модуль 2. Текстовые документы и нейросети

2.1. Тексты в образовании (лекция – 1 ч., практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Лекция. Тексты, используемые педагогами школы в своей профессиональной деятельности по всем предметным областям (тесты, условия задач, задания, отчеты, презентации, эссе, релизы, программы, планы, сценарии...). Возможности генерации и редакции или улучшения нейросетями.

Самостоятельная работа. Ознакомиться с возможностями генерации и редакции или улучшения нейросетями текстовой информации.

2.2. Создание текстов в отечественных и зарубежных нейросетях. Работа с ботами (лекция – 1 ч., практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Лекция. Генерация текста с ботом NeuromateAI. Генерация текста с Алисой в браузере Яндекс. Генерация текста с НейроТекстер. Генерация текста с Chad AI. Запросы боту.

Практическое занятие. Примеры генерации текста с NeuromateAI, Алисой в браузере Яндекс, НейроТекстер, Chad AI. Запросы боту.

Самостоятельная работа. Изучить возможности NeuromateAI, Алисы в браузере Яндекс, НейроТекстер, Chad AI. Создать не менее 4 запросов, связанных с текстовой информацией, и инициировать решение этих запросов указанными нейросетями.

2.3. Проверка и улучшение текста в отечественных и зарубежных нейросетях (практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).

Практическое занятие. Проверка и улучшение текста, созданного в сервисе. Проверка и улучшение собственного текста.

Самостоятельная работа. Изучить возможности проверки и улучшения текстов. Создать не менее 8 запросов, связанных с текстовой информацией и инициировать решение этих запросов указанными нейросетями.

Промежуточный контроль (самостоятельная работа – 1 ч.)

Самостоятельная работа. Практическая работа.

Модуль 3. Создание изображений и анимации в нейросетях

3.1. Изображения и анимации в образовании (лекция – 1 ч.).

Лекция. Изображения и анимации, используемые педагогами школы в своей профессиональной деятельности по всем предметным областям (иллюстрации, фотографии, картины, рисунки, схемы, инфографика, видео ...). Возможности генерации и редакции или улучшения нейросетями.

3.2. Создание изображений в отечественных и зарубежных нейросетях (практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Практическое занятие. Создание изображений с Chad AI, ботом NeuromateAI (Midjourney), GPT-CHATBOT, НейроТекстер, Шедеврум, Кндинский, Playground. Возможности генерации и редакции или улучшения нейросетями.

Самостоятельная работа. Изучить возможности нейросетей при создании изображений. Создать не менее 4 запросов, связанных с изображениями, и инициировать решение этих запросов указанными нейросетями.

3.3. Создание анимации в нейросетях (практическое занятие – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Практическое занятие. Создание видео с помощью нейросетей. Создание анимации с сервисом Moonvalley.

Самостоятельная работа. Изучить возможности нейросетей при создании видео. Создать промт для видео.

Промежуточный контроль (самостоятельная работа – 1 ч.).

Самостоятельная работа. Практическая работа

Модуль 4. Создание аудио в нейросетях

4.1 Аудио в образовании (лекция – 1 ч.).

Лекция. Аудио, используемые педагогами школы в своей профессиональной деятельности по всем предметным областям (задания по предметам русского и иностранного языка, озвучка, создание мелодий, ...). Озвучивание текста, диалога. Возможности генерации и редакции или улучшения мелодий.

4.2. Озвучивание текста (практическое занятие – 1 ч., самостоятельная работа – 2 ч.)

Практическое занятие. Озвучивание с помощью нейросетей. Озвучка с сервисами Aриhost, Zvukogram, VoxWorker.

Самостоятельная работа. Изучить возможности нейросетей при озвучке. Создать промт для генерации аудио.

4.3. Генерация мелодии (практическое занятие – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.)

Практическое занятие. Создание мелодии по текстовому запросу. Создание мелодии по изображению. Генерация мелодий с сервисом Mubert.

Самостоятельная работа. Изучить возможности нейросетей в области генерации мелодий. Создать запросы для генерации мелодии по тексту и по изображению и инициировать решение этих запросов нейросетью.

Промежуточный контроль (самостоятельная работа – 1 час).

Самостоятельная работа. Практическая работа.

Итоговая аттестация (самостоятельная работа – 2 ч.).

Самостоятельная работа. Создание методической разработки по своему предмету с помощью нейросети и пояснительную записку к нему по следующим параметрам:

- класс – свободный выбор;
- количество разработанного материала (заданий и/или слайдов) – три (по одному с текстом, изображением/анимацией, аудио);
- пояснительная записка к каждому заданию/слайду (текст, содержащий: описание ситуации, в которой будет использован разработанный материал (задание/слайд презентации);
- описание процесса работы с сервисом (название выбранного сервиса; создание запроса; трудности, возникшие в процессе работы с сервисом).

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование.

Цель тестирования: выявить знания перед проведением занятий для корректировки излагаемого материала.

Описание, требования к выполнению:

Входная диагностика проводится в форме тестирования с автоматической проверкой. Входное тестирование состоит из 10 заданий. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 10. Время на выполнения 60 мин.

Критерии оценивания:

80 – 100% выполненных заданий – высокий уровень готовности слушателей.

60 – 70% – средний уровень готовности слушателей.

0 – 50% – недостаточные исходные (базовые) знания в области направления программы.

Примеры заданий:

Задание 1.

Инструкция. Выберите правильный ответ.

Что является основным элементом нейросети?

- a) Нейрон
- b) Синапс
- c) Аксональный терминаль
- d) Дендрит

Задание 2.

Инструкция. Выберите правильные ответы.

Какие задачи могут решать нейросети в образовании?

- a) Автоматизация проверки заданий
- b) Создание интерактивных учебных материалов
- c) Анализ успеваемости учеников
- d) Персонализация учебного процесса
- e) Всё вышеперечисленное

Задание 3.

Сопоставьте термин с его определением:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Искусственный интеллект | a) Область науки и техники, связанная с созданием интеллектуальных машин |
| 2. Машинное обучение | b) Подход к созданию искусственного интеллекта, при котором машины обучаются на данных |
| 3. Нейронная сеть | c) Математическая модель, вдохновленная биологическими нейронными сетями |

Задание 4.

Инструкция. Выберите один правильный ответ.

Какая нейросеть может работать с изображениями и видеоматериалами, создавая визуальные элементы для учебных курсов:

- a) ChatGPT
- b) GigaChat
- c) YandexGPT
- d) НейроТекстер

Задание 5.

Инструкция. Укажите название нейросети, созданной специально для написания текстов.

Некоторые функции « _____ »:

- Генерация уникальных текстов на заданные темы.
- Перефразирование и улучшение материалов.
- Составление SEO-оптимизированного контента.
- Написание заголовков, описаний и постов для социальных сетей.
- Автоматический перевод с сохранением контекста.
- Анализ и исправление грамматических ошибок.

Количество попыток: 1.

Промежуточный контроль

Раздел программы: Модуль 1. Введение в искусственный интеллект (ИИ) и нейросети.

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению:

10 заданий. Время выполнения 1 час.

Критерии оценивания:

60% выполненных заданий и выше – оценка «зачтено» (слушатель освоил содержание темы программы). Менее 60% выполненных заданий – оценка «не зачтено» (результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы).

Примеры:

Задание 1.

Инструкция. Выберите один правильный ответ.

Какую задачу решает нейросеть при работе с текстовыми документами?

- a) Классификацию документов по категориям
- b) Суммирование содержания документа
- c) Обнаружение плагиата
- d) Все вышеперечисленное

Задание 2.

Инструкция. Выберите один правильный ответ.

NeuromateAI – это

- a) бот Telegram
- b) платформа GigaChat
- v) программа, которая озвучивает текст
- г) нейросеть, которая не может генерировать текстовую информацию

Задание 3.

Инструкция. Выберите правильный ответ.

«Kandinsky» («Кандинский») - это

- a) проект, сервис и приложение компании «Яндекс», с помощью которого пользователи могут генерировать изображения и видео по текстовому описанию с помощью нейросети YandexGPT
- b) нейронная сеть для генерации изображений и видео по текстовому описанию, разработанная компанией «Сбер» при поддержке учёных Института искусственного интеллекта AIRI.
- c) чат-бот в Telegram, объединяющий несколько нейросетей
- d) виртуальный голосовой помощник, созданный компанией «Яндекс». Он распознаёт естественную речь, имитирует живой диалог, даёт ответы на вопросы пользователя и благодаря запрограммированным навыкам решает прикладные и трудные задачи

Количество попыток: 3.

Раздел программы. Модуль 2. Текстовые документы и нейросети

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению:

Анализ сервисов для генерации текстов (по выбору): выявление их сильных и слабых сторон, сопоставление возможностей рассмотренных инструментов со своими задачами. Время выполнения 1 час.

Критерии оценивания:

Работа считается выполненной, если слушатель выполнил следующие требования: – проанализировал несколько сервисов (два и более); – выявил сильные и слабые стороны выбранных сервисов; – сопоставил возможности рассмотренных инструментов со своими задачами. 60% выполненных заданий и выше – оценка «зачтено» (слушатель освоил содержание темы программы). Менее 60% выполненных заданий – оценка «не зачтено» (результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы).

Примеры заданий:

Выберите наиболее удобный из предложенных сервис для генерации текстов с целью выполнения своих задач.

Этапы выполнения задания:

Шаг 1. Сформулируйте для себя несколько наиболее важных для вас задач, которые вы планируете выполнять при помощи искусственного интеллекта.

Примеры:

- написание сценария
- создание задач
- проверка работ ученика и тому подобное.

Шаг 2. По каждой задаче напишите 2 запроса: короткий и более детализированный.

Шаг 3. Выберите 2-3 понравившихся сервиса (при желании можно больше) и введите в каждый из них получившиеся запросы.

Шаг 4. Проанализируйте ответы сервисов на поставленные вопросы и определите степень релевантности ответов каждого из них на одинаковые запросы. Можете оценить в баллах.

Для удобства лучше составить таблицу, в которой можно отразить, насколько сервисы успешно выполняют задачи, насколько удобны в использовании и т.д. Запишите вывод, в котором отразите, какой из выбранных вами сервисов вам больше всего подходит под выполнение ваших задач. Ответ обоснуйте. Пример таблицы:

Сервис	Написание сценария	Создание задач	Проверка работ	Детализация запроса	Дополнительные настройки
Сервис 1	3	1	0	необходима	возможны
Сервис 2	2	2	0	необязательна	невозможны
Сервис 3	0	3	1	необязательна	возможны

Количество попыток: неограниченно

Раздел программы. Модуль 3. Создание изображений и анимации в нейросетях.

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению:

Анализ сервисов для генерации изображений и анимации (по выбору): выявление их сильных и слабых сторон, сопоставление возможностей рассмотренных инструментов со своими задачами. Время выполнения 1 час.

Критерии оценивания:

Работа считается выполненной, если слушатель выполнил следующие требования:

- проанализировал несколько сервисов (два и более);
- выявил сильные и слабые стороны выбранных сервисов;
- сопоставил возможности рассмотренных инструментов со своими задачами.

60% выполненных заданий и выше – оценка «зачтено» (слушатель освоил содержание темы программы). Менее 60% выполненных заданий – оценка «не зачтено» (результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы).

Примеры заданий:

Выберите наиболее удобный из предложенных сервис для генерации изображений и анимации с целью выполнения своих задач.

Этапы выполнения задания:

Шаг 1. Сформулируйте для себя несколько наиболее важных для вас задач, которые вы планируете выполнять при помощи искусственного интеллекта.

Примеры:

- стоимость;
- простота запроса;
- удобство интерфейса;
- качество результата и тому подобное.

Шаг 2. По каждой задаче напишите 2 запроса: короткий и более детализированный.

Шаг 3. Выберите 2-3 понравившихся сервиса (при желании можно больше) и введите в каждый из них получившиеся запросы.

Шаг 4. Проанализируйте ответы сервисов на поставленные вопросы и определите степень релевантности ответов каждого из них на одинаковые запросы. Можете оценить в баллах.

Для удобства лучше составить таблицу, в которой можно отразить, насколько сервисы успешно выполняют задачи, насколько удобны в использовании и т.д. Запишите вывод, в котором отразите, какой из выбранных вами сервисов вам больше всего подходит под выполнение ваших задач. Ответ обоснуйте. Пример таблицы:

Сервис	Стоимость	Удобство интерфейса	Качество результата	Детализация запроса	Дополнительные настройки
Сервис 1	3	1	0	необходима	возможны
Сервис 2	2	2	0	необязательна	невозможны
Сервис 3	0	3	1	необязательна	возможны

Количество попыток: неограниченно

Раздел программы. Модуль 4. Создание аудио в нейросетях.

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению:

Анализ сервисов для генерации аудио (по выбору): выявление их сильных и слабых сторон, сопоставление возможностей рассмотренных инструментов со своими задачами. Время выполнения 1 час.

Критерии оценивания:

Работа считается выполненной, если слушатель выполнил следующие требования:

- проанализировал несколько сервисов (два и более);
- выявил сильные и слабые стороны выбранных сервисов;
- сопоставил возможности рассмотренных инструментов со своими задачами.

60% выполненных заданий и выше – оценка «зачтено» (слушатель освоил содержание темы программы). Менее 60% выполненных заданий – оценка «не зачтено» (результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы).

Примеры заданий:

Выберите наиболее удобный из предложенных сервис для генерации аудио с целью выполнения своих задач.

Этапы выполнения задания:

Шаг 1. Сформулируйте для себя несколько наиболее важных для вас задач, которые вы планируете выполнять при помощи искусственного интеллекта.

Примеры:

- широкий выбор голосов;
- возможность озвучки диалога;
- интонация озвучки и тому подобное.

Шаг 2. По каждой задаче напишите 2 запроса: короткий и более детализированный.

Шаг 3. Выберите 2-3 понравившихся сервиса (при желании можно больше) и введите в каждый из них получившиеся запросы.

Шаг 4. Проанализируйте ответы сервисов на поставленные вопросы и определите степень релевантности ответов каждого из них на одинаковые запросы. Можете оценить в баллах. Для удобства лучше составить таблицу, в которой можно отразить, насколько сервисы успешно выполняют задачи, насколько удобны в использовании и т.д. Запишите вывод, в котором отразите, какой из выбранных вами сервисов вам больше всего подходит под выполнение ваших задач. Ответ обоснуйте. Пример таблицы:

Сервис	Выбор голосов	Озвучка диалога	Интонация	Ручные настройки пауз	Дополнительные параметры
Сервис 1	3	1	0	необходимы	возможны
Сервис 2	2	2	0	необязательны	невозможны
Сервис 3	0	3	1	необязательны	возможны

Количество попыток: неограниченно

Итоговая аттестация

Цель: привить опыт применения искусственного интеллекта для организации своей педагогической деятельности.

Задачи: 1. Использование цифровых образовательных ресурсов. 2. Изучение сервисов для генерации текста, изображений, анимации, аудио. 3. Изучение алгоритмов генерации текста, изображений, анимации, аудио с помощью нейросетей. 4. Подбор сервиса, подходящего для решения конкретных образовательных задач. 5. Формулировка качественных запросов, чтобы получать релевантные и корректные ответы нейросетей. 6. Создание текста, изображения, анимации, мелодии с помощью нейросетей. 7. Проверка, улучшение и озвучивание текста с помощью нейросетей.

Форма: методическая разработка.

Описание, требования к выполнению:

Слушателю необходимо разработать материал (задания и/или слайды презентации) по своему предмету с помощью нейросети и пояснительную записку к нему по следующим параметрам:

- класс – свободный выбор;
- количество разработанного материала (заданий и/или слайдов) – три (по одному с текстом, изображением/анимацией, аудио);
- пояснительная записка к каждому заданию/слайду (текст, содержащий: описание ситуации, в которой будет использован разработанный материал (задание/слайд презентации));
- описание процесса работы с сервисом (название выбранного сервиса; создание запроса; трудности, возникшие в процессе работы с сервисом).

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если:

- разработан материал (задачи и/или слайды презентации) с использованием нейросети в требуем количестве;
 - написана пояснительная записка, включающая все перечисленные в описании элементы.
- Интерпретация результатов: «Зачтено» – слушатель освоил содержание темы; «Не зачтено» – слушатель не освоил содержание темы, результат недостаточный, рекомендовано повторное прохождение темы.

Примеры заданий:

Выберите любой класс, определите ситуацию и разработайте материалы (всего три задания и/или слайда презентации по одному с текстом, иллюстрацией/анимацией и аудио) по своему предмету с использованием нейросети. К каждому разработанному материалу (заданию/слайду) напишите пояснительную записку, которая должна содержать:

- описание ситуации, в которой будет использован разработанный материал (задание/слайд презентации);
- описание процесса работы с сервисом (название выбранного сервиса; создание запроса; трудности, возникшие в процессе работы с сервисом).

Количество попыток: 3

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы.

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения 20.01.2025)
2. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития

искусственного интеллекта на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – URL: – <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=471786> (дата обращения 20.01.2025)

3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 № 30550) [Электронный ресурс]. – URL: – <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=281205> (дата обращения 20.01.2025)

Литература

1. Вольфрам Стивен. Как устроен ChatGPT? Полное погружение в принципы работы и спектр возможностей самой известной нейросети в мире / Стивен Вольфрам; пер. с англ. Е. Быковой; науч. ред. А. Здравов. – М.: Издательство «МИФ», 2024. – 192 с.
2. Нейросеть. Пошаговое руководство по генерации картинок и текста. – М.: Издательство «АСТ», 2024. – 128 с.
3. Петр Панда, Арина Сычева. ChatGPT. Мастер подсказок, или Как создавать сильные промты. – М.: Издательство «Питер», 2024. – 224 с.
4. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Боровская Е.В., Давыдова Н.А. – М.: Издательство «Лаборатория знаний», 2020. – 128 с.
5. Долгая О.И. Искусственный интеллект и обучение в школе: ответ на современные вызовы // Школьные технологии. 2020. № 4. С. 29-38.
6. Духанина Л.Н., Максименко А.А. Проблемы имплементации искусственного интеллекта в сфере образования // Перспективы науки и образования. 2020. № 4 (46). С. 23-35. 4. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и социальные науки. 2021. №2 (4). С. 98-112.
7. Маркус дю Сотой. Нейросеть разумная. Как искусственный интеллект осваивает человеческие навыки, творит, думает и учится. М.: ООО «Издательство «АзбукаАттикус», 2024. – 384 с.
8. Николаева М. П., Тоискин В. С. Искусственный интеллект стучится в школу // StudNet. 2021. №10. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-stuchitsya-v-shkolu> (дата обращения 20.01.2025).
9. Околелов О.П. Искусственный интеллект и инновационные педагогические средства в образовании: монография. М., Берлин: Издательство «Директ-Медиа», 2020. – 181 с. 8.
10. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Ю.А. Антохина, А.А. Оводенко, М.Л. Кричевский, Ю.А. Мартынова. СПб.: ГУАП, 2022. – 169 с.
11. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. – М.: Издательство «Ай Пи Ар Медиа», 2021. – 170 с.
12. Уэйн Холмс, Майя Бялик , Чарльз Фейдл.. Искусственный интеллект в образовании: Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. М.: Издательство « Альпина PRO», 2022. – 304 с.
13. Чулюков В. А., Дубов В. М. Искусственный интеллект и будущее образования // Современное педагогическое образование. 2022. №3. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-buduschee-obrazovaniya> (дата обращения 20.01.2025)

Электронные обучающие материалы

1. Академия искусственного интеллекта для школьников <https://ai-academy.ru>

2. Государственная научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского Российской академии образования <http://www.gnpbu.ru>
3. Сайт «Академия Минпросвещения России» <https://apkpro.ru/>
4. Сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
5. Сайт ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» <https://instrao.ru> .

Интернет-ресурсы

1. Бот NeuromateAI (ChatGPT) https://t.me/NeuromateAI_bot
2. Сервис YandexGPT <https://a.ya.ru/>
3. Сервис GigaChat <https://developers.sber.ru/gigachat/login>
4. Сервисы ChatGPT на русском <https://trychatgpt.ru/> , <https://gpt-chatbot.ru/> , <https://chatgptrus.ru/>
5. Сервис Chad AI <https://chadgpt.ru/>
6. Бот NeuromateAI (Midjourney) https://t.me/NeuromateAI_bot
7. Сервер GPT-CHATBOT <https://gpt-chatbot.ru/ii-generator-kartinok-besplatnaya-onlajnnejroset>
8. Сервис НейроТекстер <https://neuro-texter.ru/login>
9. Сервис Шедеврум <https://shedevrum.ai/>
10. Сервис Кандинский <https://rudalle.ru/>
11. Сервис Playground <https://playground.com/>
12. Сервис Moonvalley <https://discord.com/invite/moonvalley>
13. Сервис Zvukogram <https://zvukogram.com/speech/>
14. Сервис VoxWorker <https://voxworker.com/ru>
15. Сервис Moberb <https://mubert.com/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет, пакет слайдовых презентаций (по темам учебной программы).

Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и/или наушниками.

Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, на базе которого реализуется обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. В специализированном разделе Интернет-портала размещаются лекционные материалы, материалы самостоятельных и практических работ, макеты, алгоритмы, оценочные материалы согласно разработанной программе повышения квалификации.

Аннотация
к дополнительной профессиональной программе
(повышение квалификации)

Нейросети для педагогов: от теории к практике

Курс повышения квалификации «Нейросети в образовании: от теории к практике» предназначен для педагогов, стремящихся освоить современные технологии искусственного интеллекта и их применение в образовательном процессе. Программа курса охватывает основные концепции нейронных сетей, их архитектуру, принципы работы и практическое использование в образовательных технологиях. Слушатели получают знания о том, как нейросети могут быть использованы для создания интерактивных учебных материалов, автоматизации рутинных задач преподавателя, анализа больших объемов данных и персонализации обучения. Практическая часть курса позволит участникам разработать собственные проекты с использованием нейросетевых технологий, что поможет им интегрировать полученные навыки в свою профессиональную деятельность. Курс направлен на развитие компетенций педагогов в области инновационных методов обучения и подготовки учащихся к работе в условиях цифровой экономики.

Образовательная программа повышения квалификации «Нейросети для педагогов: от теории к практике» (далее – Программа) разработана для педагогов всех предметов, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего общего образования; педагогов дополнительного образования, осуществляющих обучение по дополнительным общеобразовательным программам.

Данная программа повышения квалификации построена на основе модульного принципа. Программа состоит из 4-х модулей. Все модули программы предусматривают совершенствование профессиональных, общепрофессиональных, общекультурных компетенций учителя, способствующих активизации образовательной деятельности обучающихся.

Первый модуль программы «Введение в искусственный интеллект (ИИ) и нейросети» предусматривает изучение следующих вопросов: искусственный интеллект и нейросети, принципы работы; нейросети в повседневной жизни; нейросети в образовании. Рассматриваются основные понятия и принципы работы нейросетей. Рассматриваются общие вопросы использования искусственного интеллекта и нейросетей. Проводится обзор нейросетей.

Второй модуль программы «Текстовые документы и нейросети» предусматривает изучение следующих вопросов: тексты в образовании; создание текстов в отечественных и зарубежных нейросетях, работа с ботами; проверка и улучшение текста в отечественных и зарубежных нейросетях.

Третий модуль «Создание изображений и анимации в нейросетях» ориентирован на рассмотрение следующих тем: изображения и анимации в образовании; создание изображений в отечественных и зарубежных нейросетях; создание анимации в нейросетях.

Четвертый модуль – «Создание аудио в нейросетях» имеет в своей структуре следующие темы: аудио в образовании; озвучивание текста; генерация мелодии.

В целях обеспечения персонализации обучения и контроля достижения планируемых результатов обучения в программе предусмотрен входной контроль владения профессиональными компетенциями, на совершенствование которых нацелена дополнительная профессиональная программа. После каждого модуля предусмотрен промежуточный контроль. Итоговая аттестация в форме методической разработки позволяет определить эффективность работы слушателя программы.

Программа курса повышения квалификации педагогов, ориентированная на совершенствование компетенций педагогов образовательных организаций в области создания

текстов, изображений, анимации и аудио с помощью нейросетей для профессиональной деятельности, является *своевременной и актуальной*.

Программа рекомендована на заседании Учебно-методической комиссии совета АУ «Институт развития образования», протокол № 03 от « 28 » марта 02.2025 г.

**Календарный учебный график
к дополнительной профессиональной программе
(повышение квалификации)
Нейросети для педагогов: от теории к практике**

Календарный месяц, в котором проводится обучение по программе	Срок проведения обучения по программе
Март, апрель	Срок освоения программы: 36 часов в течение 9 дней

Примечание:

Календарным учебным графиком является расписание учебных занятий, которое составляется и утверждается для каждой учебной группы



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СЕРТИФИКАТ
00C5EB5A14F6E399D023351B6F94E2A7C6
ВЛАДЕЛЕЦ ДИРЕКТОР
АУ «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
КЛЮСОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА
ДЕЙСТВИТЕЛЕН С 04.08.2025 ПО 28.10.2026