

Управление образования администрации
муниципального образования Кандалакшский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6
муниципального образования Кандалакшский район

Утверждена педагогическим советом

Протокол № 9 от 30.05.2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Искусственный интеллект»

Возраст обучающихся: 11-16 лет (5-9 класс)

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы:
педагог дополнительного образования
Субботина Светлана Геннадьевна

п.г.т. Зеленоборский
2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Искусственный интеллект» технической направленности** составлена на основе следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Новизна программы в том, что технологии машинного обучения и искусственного интеллекта — одни из самых интересных и перспективных областей, изучение которой полезно обучающимся не только с математическим, но и с гуманитарным складом ума. Это поможет им приобрести новые навыки, расширит список возможных к освоению профессий и позволит внести вклад в развитие научно-технического прогресса.

Актуальность программы заключается в том, что она отвечает запросам современного времени.

Искусственный интеллект — технология не только настоящего, но и будущего. Технология активно используется в самых разных областях, список которых с каждым годом расширяется, и у специалистов в этой сфере не будет проблем с трудоустройством в ближайшие несколько десятков лет. В эту область уже сейчас привлекаются огромные инвестиции, а значит изучение искусственного интеллекта максимально перспективно.

Педагогическая целесообразность обусловлена необходимостью развития логического и, в тоже время, гибкого и оригинального мышления у детей и применения полученных навыков в разных сферах.

Цель программы: создание условий для формирования у учащихся компетенций по работе с искусственным интеллектом и адаптации к постоянным технологическим изменениям.

Задачи:

Обучающие:

1. Познакомить с передовыми достижениями и тенденциями в развитии науки и техники в области искусственного интеллекта;
2. Сформировать понимание сферы профессиональной деятельности в области применения искусственного интеллекта;
3. Обучить навыкам использования искусственного интеллекта;
4. Обучить особенностям работы с искусственным интеллектом;
5. Научить использовать средства и возможности искусственного интеллекта для создания разного вида контента;
6. Обучить различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы.

Развивающие:

1. Развивать логическое мышление;
2. Развивать гибкость и оригинальность мышления;
3. Развивать критическое мышление;
4. Развивать аналитическое мышление;
5. Развивать умение анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов.

Воспитательные:

1. Воспитывать личностные качества: самостоятельность, уверенность в своих силах, креативность;
2. Формировать навыки межличностных отношений и навыки сотрудничества, навыки работы в группе;
3. Воспитывать интерес к искусственному интеллекту и последним тенденциям в области высоких технологий;
4. Воспитывать сознательное отношение к вычислительной технике, авторскому праву.

Оздоровительные:

1. Создавать условия для обеспечения эмоционального благополучия обучающихся;
2. Укреплять физическое здоровье детей через обеспечение научной организации труда при использовании персонального компьютера.

Отличительной особенностью данной программы является то, что в ходе реализации у учащихся формируется навык работы с современными инструментами разработки приложений с ИИ и знаний о фундаментальных технологиях ИИ.

Сроки реализации программы и возраст учащегося.

Программа разработана для занятий с группой детей в возрасте 11-16 лет (5-9 класс)

Программа рассчитана на 1 год обучения, продолжительность обучения по программе 144 часа.

Форма обучения – очная.

Форма организации деятельности:

Форма и тип организации деятельности учащихся – групповая.

Режим занятий.

Занятия проводятся два раза в неделю по 2 учебных часа. Академический час – 40 минут (продолжительность непрерывной работы за компьютером для учащихся для 5–9 классов — 30 минут, согласно требованиям СП 2.4.3648-20 о продолжительности непрерывного применения технических средств). Перерыв между занятиями 10 минут. После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, проводится комплекс упражнений для профилактики утомления глаз: физкультурные минутки, гимнастика для глаз.

Уровень сложности программы: базовый

Условия реализации программы.

Предельная наполняемость группы - 10 обучающихся.

Ожидаемые результаты.

Предметные результаты:

По окончании обучения обучающиеся **должны знать:**

- правила техники безопасности;
- историю развития искусственного интеллекта;
- современные тенденции в сфере искусственного интеллекта;
- устройство искусственного интеллекта, его типы и свойства;
- области применения искусственного интеллекта;
- основные принципы работы искусственного интеллекта;
- принципы обработки текстовых, видео и фото данных с использованием искусственного интеллекта и нейросети;

– отдельные сферы прикладного использования искусственного интеллекта: машинное обучение, обработка естественного языка и голосовые помощники, компьютерное зрение и другие.

По окончании обучения обучающиеся **должны уметь:**

- соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- грамотно и эффективно работать с моделями искусственного интеллекта;
- пользоваться программами и моделями искусственного интеллекта;
- применять ИИ при решении конкретных задач;
- генерировать тесты, изображения, видео средствами искусственного интеллекта.

Личностные результаты:

- формирование у обучающегося мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общества;
- проявление интереса к достижениям науки и технологий в области искусственного интеллекта;
- осмысленное и безопасное взаимодействие с приложениями искусственного интеллекта — различными устройствами и интеллектуальными системами, реализованными методами ИИ;
- приобретение опыта творческой деятельности, опирающейся на использование современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и аккуратности в достижении поставленных целей; проявление установки на сотрудничество и командную работу при решении конкретных задач.

Метапредметные результаты:

- понимание проблем и вызовов, связанных с развитием и применением искусственного интеллекта в различных областях;
- понимание принципов работы искусственного интеллекта и нейросетей;
- навыки использования специализированных инструментов и программного обеспечения для работы с нейросетями.

Способы определения результативности: педагогический анализ результатов тестирования, качества выполнения индивидуальных заданий.

Формы подведения итогов: защита индивидуальных практических проектов, итоговое тестирование (Приложение № 1).

Сведения о документе, предоставляемом по результатам освоения образовательной программы.

Предоставление документа по окончании обучения не предусмотрено.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Всего часов	Теорет ич.	Прак тич.	Форма контроля/промежуточной аттестации
1.	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение. Практикум.
2.	Развитие и применение искусственного интеллекта	8	2	6	Наблюдение. Практикум.
3.	Введение в искусственный интеллект: технологические решения	12	4	8	Беседа. Тестирование. Практикум.
4.	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	12	4	8	Беседа. Анализ. Практикум.

5.	Текстовые нейросети	14	2	12	Практическая работа
6.	Графические нейросети	14	2	12	Практическая работа
7.	Нейросети для создания презентаций	14	2	12	Практическая работа
8.	Нейросети для аудио	14	2	12	Практическая работа
9.	Системы искусственного интеллекта для создания видео	14	2	12	Практическая работа
10.	Нейросети интернет-браузеров.	12	2	10	Практическая работа
11.	Нейросети для обучения	10	2	8	Практическая работа
12.	Индивидуальная проектная деятельность.	14	-	14	Практическая работа
13	Итоговое занятие.	4	-	4	Защита творческих проектов. Тестирование.
Итого:		144	25	119	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие – 2 часа.

Теоретическое занятие – 1 час.

Инструктаж по правилам техники безопасности в объединении. Ознакомление с планом работы объединения. Знание ПК. Безопасность в сети интернет.

Практическое занятие – 1 час. Выполнение задания на применение правил пользования поисковой системой в сети Интернет. Составление списка правил вредоносных программных обеспечений.

2. Развитие и применение искусственного интеллекта – 8 часов.

Теоретическое занятие – 2 час.

История развития технологии искусственного интеллекта, основные этапы и вехи. Области применения искусственного интеллекта в современном мире, где технология искусственного интеллекта имеет большое значение и применение (медицина, финансы, автомобильная промышленность, робототехника, образование и другие сферы)

Практическое занятие – 6 час.

Практикум «Голосовые помощники» (Siri от Apple, Google Assistant, Alexa Алиса от Яндекса) и «Рекомендательные системы». Практикум «Умная камера». Практикум «Языковые переводчики»

3. Введение в искусственный интеллект: технологические решения – 12 часов.

Теоретические занятия – 4 часа.

Искусственный интеллект. Понятие «информация», различие между понятиями «информация», «данные».

Изучение основных концепций и понятий, связанных с технологией искусственного интеллекта: что такое искусственный интеллект: определение и его основные характеристики. ИИ и нейросети - это одно и то же? Специальные термины ИИ. Технологии, методы и системы, которые позволяют компьютерам и машинам учиться, адаптироваться и принимать решения без человеческого вмешательства.

Практические занятия – 8 часов.

Обзор популярных нейросетей. Тест «Специальные термины ИИ». Составляем правильный «промт». Практическая работа на сравнение изображений «Новые возможности в области создания и редактирования изображений»

4. Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование – 12 часов.

Теоретические занятия – 4 часа.

Вопросы безопасности при использовании искусственного человека. Этические аспекты технологии. Способы регулирования использования технологий искусственного интеллекта. Опасности и возможности порождающих нейросетей: фейковые новости и произведения искусства. Живем в мире с нейросетями. Заменят ли нейросети людей.

Практические занятия – 8 часов.

Анализ рисков, возникающих при использовании искусственного интеллекта в жизни и в работе. Исследование примеров в использования ИИ в различных областях, анализ их этического влияния на общество.

5. Текстовые нейросети – 14 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Нейросети для создания текстов: что такое и как работать с нейросетями для текстов, как правильно сформировать запросы. Какие лайфхаки помогут при общении с нейросетью. Основные принципы работы текстовых ИИ. Обработка естественного языка. Большие языковые модели. От первых систем искусственного интеллекта до трансформеров. От трансформеров к GPT. Знакомство с зарубежными и российскими текстовыми нейросетями. Создание промтов и их применение. Применение текстовых ИИ в различных областях в современном мире. Роль текстовых нейросетей в создании чат-ботов, автоматизации ответов на запросы клиентов, анализе текстовых данных в социальных сетях и многих других областях.

Практические занятия – 12 часов.

Практическая работа с промтами. Практическая работа на популярных сервисах для работы с текстовыми ИИ. Создание автоматизированных ответов, анализа тональности текста и генерации контента.

6. Графические нейросети – 14 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Введение в графические нейросети. Понятия, принципы работы, области применения. Генерация изображений с помощью нейросетей, в том числе на основе текстового описания. Улучшение фотографий с помощью нейросетей: удаление шумов, повышение резкости, коррекция цвета. Стилизация фотографий под картины известных художников. Использование нейросетей для определения авторства и стиля изображения.

Практические занятия – 12 часов.

Создание иллюстраций и картинок с помощью генеративных нейросетей.

Создание и редактирование изображений, работа с графическими промтами.

7. Нейросети для создания презентаций – 14 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Создание тематических презентаций с помощью нейросетей. Понятия, принципы работы. Варианты тем, формирование структуры, оформление слайдов, добавление переходов и эффектов, подборка контента (тексты, изображения, медиафайлы). Сервисы для создания презентаций с помощью нейросетей.

Практические занятия – 12 часов.

Работа с сервисами для создания тематических презентаций с помощью нейросетей.

8. Нейросети для аудио – 14 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Обработка и генерация звуковых данных, таких как речь и звуковые эффекты. Применение звуковых ИИ в голосовых помощниках, создании аудиоконтента, аудиокнигах и системах синтеза речи. Генерация музыки. Как нейросети пишут музыку? Подходы к генерации музыки. Новые подходы к созданию

музыки с помощью искусственного интеллекта. Нейромузыка. Распознавание и синтез речи. Персональный музыкальный мир.

Практические занятия – 12 часов.

Практическая работа по созданию музыкальных файлов.

9. Системы искусственного интеллекта для создания видео – 14 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Генерация видео. Новая технология создания видеороликов. Выбор первого кадра и эффектов. Метод каскадной диффузии. Обработка видео. Анализ роликов и умные рекомендации. Особенности алгоритмов анализа видео. Повышение качества видеороликов. Как обучается нейросеть с ДеерHD. Работа с языками и субтитрами. Интерактивные субтитры в браузере. Технология наложения субтитров. Краткий пересказ видео.

Практические занятия – 12 часов.

Практическая работа по созданию видеоконтента.

10. Нейросети интернет-браузеров – 12 часов

Теоретические занятия – 2 часа.

Знакомство с нейросетями интернет-браузеров. Как нейросети меняют интернет-браузеры? Функции нейросетей интернет-браузеров: улучшение текстов, пересказ и перевод видео, генерация изображений, проверка сайтов на наличие фишинга.

Практические занятия – 10 часов.

Работа в веб-браузерах.

11. Нейросети для обучения – 10 часов.

Теоретические занятия – 2 часа.

Обзор возможностей искусственного интеллекта в различных сферах деятельности: творчестве, искусстве, спорте. Использование нейросетей в образовательных организациях. Как учиться и развиваться с помощью нейросетей Искусственный интеллект для будущей профессии и образования. Профессии, связанные с искусственным интеллектом: специалист по глубокому обучению искусственного интеллекта, специалист по анализу данных, промпт-инженер, специалист по выявлению дипфейков, специалист по этике искусственного интеллекта.

Практические занятия – 8 часов.

Индивидуальные планы обучения с помощью нейросетей Источники знаний для самостоятельного обучения. Изучение приложений по использованию искусственного интеллекта. Демонстрация возможностей мобильных приложений.

12. Индивидуальная проектная деятельность – 14 часов.

Практическая работа – 14 часов.

Разработка индивидуального творческого проекта. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Разработка проекта с помощью нейросетей: тестовое описание, фото и видео, презентация. Подготовка проекта к защите. Например: «Портфолио пока неизвестной группы», «Умный дневник настроения», «Генератор мемов».

13. Итоговое занятие – 4 часа.

Практическое занятие – 4 часа.

Защита творческих проектов. Тестирование.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол -во час ов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля

1.	сентябрь	-	-	Теория. Практика.	2	Вводное занятие	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Наблюдение. Практикум.
2.	сентябрь			Теория.	2	Развитие и применение искусственного интеллекта	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Наблюдение.
	сентябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
	сентябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
	сентябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
3.	сентябрь			Теория.	2	Введение в искусственный интеллект: технологические решения	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Беседа
	сентябрь			Теория.	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Беседа
	сентябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Тестирование.
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум.
4.	октябрь			Теория.	2	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Беседа.
	октябрь			Теория.	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Беседа.
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Анализ.
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум
	октябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практикум
5.	ноябрь			Теория.	2	Текстовые нейросети	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	ноябрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
6.	декабрь			Теория.	2	Графические нейросети	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	декабрь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
7.	декабрь			Теория.	2	Нейросети для создания презентаций	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа

	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
8.	январь			Теория	2	Нейросети для аудио	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	январь			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
9.	февраль			Теория		Системы искусственного интеллекта для создания видео	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	февраль			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
10.	март			Теория.	2	Нейросети интернет- браузеров.	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	март			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
11.	апрель			Теория.	2	Нейросети для обучения	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа

	апрель			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
12.	апрель			Практика	2	Индивидуальная проектная деятельность.	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Практическая работа
13.	май			Практика	2	Итоговое занятие.	Точка роста МБОУ СОШ № 6	Тестирование.
	май			Практика	2		Точка роста МБОУ СОШ № 6	Защита творческих проектов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы включает в себя следующие компоненты:

- методические рекомендации для педагога, включающие введение в основные понятия нейросетей и искусственного интеллекта, обзор основных методов и алгоритмов работы с ними, примеры практических задач и упражнений;
- материалы для обучающихся, включающие теоретический материал, рекомендации по самостоятельному изучению и практическому применению полученных знаний;
- примеры кейсов из реальной жизни, где применяются нейросети и искусственный интеллект, чтобы продемонстрировать обучающимся практическую ценность этих технологий и их потенциальное применение в будущей профессиональной деятельности;

- контрольные вопросы, позволяющие оценить уровень знаний и понимания обучающихся по программе и корректировать обучающий процесс в соответствии с их потребностями и успехами.

Для организации образовательного процесса по программе используются следующие методы обучения:

- словесные (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядные (демонстрация, презентации, видео);
- практические (практикумы).

Общедидактические методы:

- репродуктивный;
- объяснительно-иллюстративный.

Для реализации программы используются образовательные технологии и методики:

- технология развивающего обучения — это такое обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми;
- технология проблемного обучения - организация образовательного процесса, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных противоречивых ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению;
- информационно-коммуникативные технологии — это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер;
- технология коллективного взаимообучения. Парную работу можно использовать как статическую пару, которая объединяет по желанию двух обучающихся, меняющихся ролями («учитель» – «ученик»); так могут

заниматься два слабых ученика, два сильных, сильный и слабый при условии взаимного расположения;

– здоровье-сберегающая образовательная технология - система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы необходимо:

- ПК для обучающихся с доступом в интернет (10 шт.);
- ПК для педагога с доступом в интернет;
- проектор;
- мультимедийный экран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Программное обеспечение:

ChatGPT - <https://chadgpt.ru/>

GigaChat - <https://giga.chat/>

DeepSeek на русском языке - <https://chat.deepseek.com/>

Миджорни (Midjourney Free) - <https://gpt-chatbot.ru/midzhorni>

Шедеврум - <https://shdevrum.ai/>

Kandinsky - <https://rudalle.ru/kandinsky30>

D-ID <https://www.d-id.com/>

Udio - <https://www.udio.com/>

Литература для педагога:

1. Акинин, М.В. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений / М.В. Акинин, М.Б. Никифоров, А.И. Таганов. - М.: ГЛТ, 2016.
2. Анирад К., Мехер К., Сиддха Г. Искусственный интеллект и компьютерное зрение. - СПб.: Питер, 2023. - 608 с.
3. Беляева Н.Ю. Возможности и ограничения применения нейросетевых технологий в профессиональном образовании»: методическое пособие для педагогов. Кострома, ОГБПОУ «КТЭК», 2024 – 47с.
4. Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: Учебник / Л.С. Болотова. - М.: Финансы и статистика, 2012.
5. Гаврилова, А.Н. Системы искусственного интеллекта / А.Н. Гаврилова, А.А. Попов. - М.: КноРус
5. Гэри Маркус, Эрнест Дэвис. Искусственный интеллект: перезагрузка.

6. Как создать машинный разум, которому действительно можно доверять. - М., 2021. - 328 с.
7. Николенко С., Кадури А., Архангельская Е. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. – М., 20219. – 480 с.
8. Рабочая программа курса внеурочной деятельности искусственный интеллект (основное общее образование). – ФГБНУ «Институт стратегии развития образования. – М., 2024.
9. Уэйн Холмс, Майя Бялик, Чарльз Фейдл. Искусственный интеллект в образовании. Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. - М., 2022. - 303 с.
10. Ян Лекун. Как учиться машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. - М., 2021. - 348 с.

Литература для обучающихся:

1. Брин Дэвид, Брин. Искусственный интеллект для детей. Просто о сложном — М.: Эксмо, 2021 — 128 с.
2. Смит Мэри. Нейросети для подростков — М.: Дрофа, 2020 — 144 с.
3. Кэмерон Дерек. Машинное обучение для детей — СПб.: Питер, 2022
4. Литвинов В.А. Программирование нейросетей для школьников — М.: Альпина Паблишер, 2023 — 192 с.
5. Интернет ресурсы:
 - Академия искусственного интеллекта для школьников. — www.ai-academy.ru
 - Всероссийский образовательный проект «Урок цифры». — www.урокцифры.рф
 - Ресурс «Эксперименты с Google». <https://experiments.withgoogle.com/>

Итоговое тестирование

Вопросы по теоретической части:

1. Что такое искусственный интеллект?
2. Какие задачи могут быть решены с помощью искусственного интеллекта?
3. Какие виды искусственного интеллекта существуют?
4. Что такое нейронная сеть?
5. Как работает нейронная сеть?
6. Какие типы нейронных сетей существуют?
8. Какие проблемы существуют в создании искусственного интеллекта?
9. Какие этические вопросы возникают при использовании искусственного интеллекта?
10. Какие ограничения существуют в использовании искусственного интеллекта?

Задания по практической части:

1. Составить идеальный запрос для нейросети.
2. Сгенерировать различные изображения, преобразовать изображения.
3. Написание мелодии с помощью заданной нейросети.
3. Подготовить презентацию по заданной теме.
4. Создать тематическое видео.

