

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНТЕРДА»**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ИНТЕРДА»  
\_\_\_\_\_ О.А. Хасякова  
Приказ от 24.04.2026 г. №15/уч

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ УЧЕБЫ И ЖИЗНИ, 5-9 КЛАСС»**

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 11–15 лет  
**Объём:** 36 часов  
**Срок реализации:** 1 год

Разработчик: Засименко К.С. ,  
методист

г. Москва, 2026 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Аннотация программы	3
1.2. Пояснительная записка	3
1.3. Планируемые результаты обучения	7
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Учебный план	9
2.3. Рабочая программа. Содержание учебного плана	14
2.4. Воспитание	21
2.4.1. Цель. Задачи. Целевые ориентиры раздела «Воспитание»	21
2.4.2. Формы и методы воспитания	23
2.4.3. Календарный план воспитательной работы	24
2.4.4. Условия организации воспитания. Анализ результатов	24
2.5. Тематическое планирование	26
2.6. Формы аттестации/контроля	32
2.7. Оценивание результатов освоения программы. Оценочные материалы	32
2.8. Фонд оценочных средств	34
2.9. Ресурсное обеспечение. Учебно-методические материалы	35
2.10. Материально-техническое обеспечение программы	37
2.11. Кадровое обеспечение. Требования, предъявляемые к педагогическим работникам	38
Приложение № 1	39
Приложение № 2	40
Приложение № 3	43
Приложение № 4	45

## 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация программы

Программа рассчитана на учеников 5-9-ых классов. В рамках программы осуществляется дополнительная подготовка обучающихся по предметам школьной программы, включающей конкретизацию и систематизацию знаний и навыков по «Нейросети для учебы и жизни, 5-9 класс».

### 1.2. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Нейросети для учебы и жизни, 5-9 класс» ориентирована на работу с детьми в области изучения работы искусственных нейросетей. В результате освоения программы дети будут знать принцип работы нейросетей, уметь применять различные нейросети и критически оценивать предложенную информацию ими для работы и учебы, научатся использовать способности нейросетей для решения учебных и жизненных задач.

Программа соответствует технической направленности.

При разработке программы учтены требования следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
- Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678).
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28).
- Санитарные правила и нормы СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2).

**Программа предусматривает** сочетание очных и дистанционных форматов, включая интерактивные лекции, практические семинары, тренинги и проектную деятельность. Содержательные линии охватывают углублённое изучение ключевых тем, воспитательные аспекты учебной деятельности, а также индивидуальные образовательные траектории.

**Цель программы:** сформировать у обучающихся базовые знания и навыки в области нейронных сетей и цифровых технологий, развить алгоритмическое и критическое мышление, творческие способности, а также познакомить с практическими аспектами применения ИИ.

Курс направлен на знакомство и изучение практического материала, по работе с искусственными нейросетями и базовыми программами для написания кода, а также на отработку практических умений учащихся и расширение информационного кругозора. А также на знакомство школьников с особенностями этой формы аттестации, отработку ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов.

## **Задачи программы**

### ***Образовательные:***

- расширить и углубить знания и навыки об информатике;
- освоить навыки самостоятельного использования современных технологий в процессе изучения предметной области, исследовательской, экспериментальной и проектной деятельности.
- научить применять теоретические знания на практике при программировании и обучении ИИС с использованием языка программирования Python

### ***Развивающие:***

- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе работы с искусственным интеллектом и нейросетями;
- сформировать способность поиска и применения различных источников информации, в том числе ресурсов интернета, для описания, характеристики, объяснения и оценки.
- развить навыки владения приёмами публичного выступления, критического отношения к собственному мнению и к мнению окружающих;
- развить навыки прогнозирования результатов своей деятельности и навыки оценки собственных качеств.

### ***Воспитательные:***

- воспитать чувство патриотизма, любви к своей стране, малой родине, взаимопонимание с другими народами на основе формирования целостного образа России, ценностных ориентаций личности;
- воспитать культуру учебной деятельности с использованием цифровых инструментов, соответствующей современному уровню информационно-технического мышления, на основе освоения знаний о взаимосвязях в ПК;
- воспитать этику и ответственность за результаты своего труда и уважение к труду окружающих.

Практическое применение знаний осуществляется через реализацию социальных проектов, исследовательскую деятельность и решение реальных кейсов. Учащиеся применяют полученные знания для решения актуальных проблем, проводят исследования и работают с реальными задачами в рамках учебного процесса.

**Возраст детей, на которых ориентирована программа:** 15–18 лет.

**Актуальность программы** обусловлена интенсивным способом изучения предметного содержания, а также дополнительной подготовкой обучающихся по предметам школьной программы, включающей конкретизацию и систематизацию знаний и навыков. Кроме того, интенсивное освоение актуальных фактических данных позволяет сформировать целостные представления об искусственном интеллекте и нейросетях.

**Педагогическая целесообразность программы** обоснована значимостью разных инструментов освоения предметного содержания, реализацией цифровых и интерактивных форм представления информации. В старшем подростковом возрасте ведущей деятельностью становится учебно-профессиональная. В этот период обучающиеся всерьёз задумываются о своём профессиональном и личностном будущем. Значимой становится деятельность, имеющая отношение к профориентации, при этом познавательные интересы приобретают избирательный характер, часто связанный с планами на будущее.

Дополнительная общеразвивающая программа реализуется в очной форме с применением электронного обучения, дистанционных образовательных занятий. Деятельность по программе осуществляется в группах и индивидуально. Режим занятий по программе предполагает одно занятие в неделю, продолжительность занятия — 45 минут (академический час). Для сокращения непрерывного времени

работы за монитором на уроках используются рассчитанные на 10–15 минут асинхронные задания, которые обучающиеся выполняют на рабочих листах или в тетрадях, предварительно выключив монитор.

Основными ожидаемыми результатами реализации дополнительной общеразвивающей программы являются познакомить обучающихся с принципами работы искусственного интеллекта и нейросетей, научиться использовать язык программирования Python, его базовые библиотеки, функции для написания обучающих программ для нейросети.

**Формы (методы) определения результативности программы:** педагогическое наблюдение, анализ результатов диагностических заданий, тестирование, анкетирование, опрос, участие в мероприятиях и другие.

**Формами определения итогов реализации программы являются:**

- контрольные задания в соответствии с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой;
- задания на знание базовых теоретических понятий в сфере программирования;
- анализ статистических данных в изучаемой предметной области;
- умение написать простой код для написания обучающих программ для нейросетей;
- составление портфолио обучающегося;
- дневник достижений.

**Режим занятий:** очные занятия с применением электронных образовательных ресурсов, дистанционных технологий (в том числе образовательных) продолжительностью 40 минут, самостоятельная работа, индивидуальная и групповая работа с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**Уровень программы:** базовый (данная программа обеспечивает формирование фундаментальных знаний и подготовки к предмету).

В современных условиях развития образования **цифровизация** становится ключевым фактором модернизации образовательного процесса. Внедрение цифровых технологий позволяет существенно расширить возможности реализации образовательной программы, обеспечить доступ к современным инструментам обучения и повысить эффективность образовательного процесса.

**Цифровая трансформация** программы осуществляется через внедрение современных образовательных платформ, использование интерактивных инструментов и создание цифровой образовательной среды.

Внедрение цифровых технологий позволяет создать современную образовательную среду, обеспечивающую индивидуальный подход к обучению, доступность образовательных ресурсов и возможность гибкого планирования образовательного процесса.

ООО «Интерда» в партнерстве с ЧОУ «Первая народная школа» успешно реализует комплексную программу дополнительного образования, которая полностью интегрирована с основными образовательными программами общего образования.

Программа адаптирована под современные требования ФГОС и обеспечивает достижение предметных результатов основного общего образования:

- через систему практико-ориентированных заданий;
- использование цифровых образовательных инструментов;
- междисциплинарные связи с основными предметами;
- индивидуальный подход к освоению материала.

Особое внимание уделяется формированию универсальных учебных действий и развитию метапредметных компетенций, что полностью соответствует требованиям современной образовательной парадигмы.

Благодаря сотрудничеству с ЧОУ «Первая народная школа» программа

обеспечивает:

- непрерывность образовательного процесса;
- единство требований к результатам обучения;
- возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий;
- доступ к современным образовательным ресурсам.

Таким образом, представленная программа дополнительного образования является эффективным инструментом достижения образовательных результатов в соответствии с требованиями современного школьного образования и способствует всестороннему развитию личности обучающихся.

#### **Особенности организации образовательного процесса**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нейросети для учебы и жизни, 5-9 класс» разработана с учётом применения электронной информационно-образовательной среды и предусматривает работу в личном кабинете <https://interneturok.ru/>.

Контроль знаний осуществляется в письменном виде в формате тестирования. Для подготовки контрольно-измерительных материалов используются следующие электронные образовательные ресурсы:

- сайт ВПР <https://4vpr.ru/>;
- сайт МЦКО <https://demo.mcko.ru/test/>;
- официальный сайт Федерального института оценки качества образования с демо вариантами ВПР <https://fioco.ru/>.

Занятия длятся 40 минут (академический час). Для сокращения непрерывного времени работы за монитором на уроках используются рассчитанные на 10–15 минут асинхронные задания, которые обучающиеся выполняют на рабочих листах или в тетрадях, предварительно выключив монитор. Таким образом соблюдаются требования к максимально допустимому времени использования компьютера на занятии.

При освоении программы предоставляется доступ к записям занятий курса. Это позволяет обучающимся осваивать содержание курса даже в том случае, если они не смогли присутствовать во время прямой трансляции. Для наилучшего усвоения тем обучающиеся имеют возможность просматривать все материалы в комфортном для себя темпе в записи, а также в любое время возвращаться к тем занятиям, материал из которых нуждается в повторении. Каждое занятие включает в себя запись вебинара и домашнее задание, представленное заданиями разного уровня сложности.

#### **Особенности интеграции с учебным предметом/курсом**

Дополнительная общеразвивающая программа органично интегрируется со школьной программой по курсу «Нейросети для учебы и жизни, 5-9 класс», обеспечивая комплексное развитие обучающихся и углублённое освоение предметного содержания. Благодаря такой интеграции учащиеся получают возможность расширить и закрепить знания, полученные на уроках, а также применить их в новых практических и творческих задачах.

Связь между программами выстраивается за счёт согласования ключевых тем, учебных целей и планируемых результатов: содержание занятий в рамках дополнительного образования дополняет и расширяет отдельные разделы школьного курса, не дублируя их механически. В ходе освоения программы обучающиеся не только углубляют понимание базовых теоретических концепций, но и развивают практические навыки, например через проектную деятельность, решение междисциплинарных задач или работу с нестандартными учебными материалами.

Интеграция способствует более прочному усвоению материала: привычные школьные темы раскрываются с новых сторон, а дополнительные занятия помогают преодолеть возможные пробелы и трудности в освоении курса. Кроме того, такой подход повышает мотивацию учащихся: они видят реальную связь между академическими знаниями и их применением в интересных и актуальных форматах. В

результате складывается единая образовательная траектория, в которой школьная программа и дополнительное образование взаимно усиливают друг друга, создавая благоприятные условия для интеллектуального роста и личностного развития обучающихся.

### 1.3. Планируемые результаты обучения

По итогам **1-го года** обучения в рамках дополнительной общеразвивающей программы обеспечивается достижение обучающимися следующих результатов:

#### *в области обучения:*

- понимание базовых понятий: нейронная сеть, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение;
- знание примеров применения нейронных сетей (распознавание изображений, речи, текстов);
- умение различать типы нейронных сетей (например, свёрточные, рекуррентные).
- развитие аналитического мышления (анализ работы нейросетей);
- формирование навыков работы с информацией (поиск, анализ, обобщение данных о нейросетях);
- развитие алгоритмического мышления (понимание логики работы нейросетей).
- знание сфер применения нейросетей (медицина, образование, развлечения, бизнес);
- умение использовать готовые сервисы на основе ИИ (например, голосовые помощники, переводчики);
- понимание этических аспектов использования ИИ (приватность, безопасность данных).
- развитие критического мышления (оценка достоверности информации, получаемой от ИИ);
- формирование навыков решения практических задач с помощью нейросетей;
- развитие коммуникативных навыков (обсуждение применения ИИ в группе).
- знание базовых элементов видеоигр (персонажи, уровни, механика);
- умение использовать конструкторы игр (например, Scratch, Unity) для создания простых игр;
- понимание роли ИИ в разработке игр (генерация уровней, поведение персонажей).
- развитие логического и пространственного мышления;
- формирование навыков планирования и проектирования;
- развитие творческих способностей (дизайн персонажей, уровней).
- знание инструментов для обработки изображений (например, Photoshop, GIMP);
- умение использовать нейросети для генерации и редактирования изображений (например, MidJourney, Kandinsky);
- понимание принципов работы алгоритмов распознавания изображений.
- развитие визуального мышления и эстетического восприятия;
- формирование навыков работы с цифровыми инструментами;
- развитие аналитических навыков (анализ композиции, цвета, света в изображениях).
- знание основ анимации (ключевые кадры, траектория движения, скорость);
- умение создавать простую анимацию в программах (например, Adobe Animate, Blender);
- понимание роли анимации в медиаконтенте (реклама, образовательные ролики).
- развитие пространственного и временного мышления;
- формирование навыков планирования и последовательности действий;
- развитие творческих и художественных способностей.
- знание структуры промта (запрос к нейросети) и его ключевых элементов;

- умение формулировать промты для генерации текстов, изображений, кода;
- понимание ограничений и возможностей промт-программирования.
- развитие навыков формулирования мыслей и постановки задач;
- формирование умения анализировать и корректировать результаты работы нейросетей;
- развитие логического и критического мышления.
- знание инструментов для записи, редактирования и синтеза аудио (например, Audacity, Adobe Audition);
- умение создавать презентации с использованием аудио, видео, анимации;
- понимание принципов работы голосовых помощников и синтеза речи.
- развитие слухового восприятия и ритмического чувства;
- формирование навыков работы с мультимедийным контентом;
- развитие коммуникативных навыков (подготовка выступлений с презентациями).
- умение презентовать свои проекты перед аудиторией;
- знание основ подготовки презентации (структура, дизайн, подача);
- опыт участия в конкурсе проектов, оценки работ по критериям.
- развитие навыков самопрезентации и публичного выступления;
- формирование умения получать и анализировать обратную связь;
- развитие проектной культуры и навыков работы в команде (при совместной презентации).

***в области воспитания:***

- интерес к изучению технологий ИИ;
- осознание потенциала нейросетей для решения бытовых и учебных задач;
- формирование ответственного отношения к использованию ИИ.
- осознание роли ИИ в современном обществе;
- развитие навыков безопасного использования цифровых технологий;
- формирование ценностного отношения к защите личных данных.
- интерес к разработке игр и программированию;
- осознание ценности командной работы (совместное создание игр);
- развитие настойчивости и целеустремлённости (при преодолении трудностей в разработке).
- интерес к графическому дизайну и цифровым искусствам;
- осознание возможностей нейросетей в творчестве;
- развитие эстетического вкуса и критического восприятия визуальной информации.
- интерес к анимации и мультимедийному дизайну;
- осознание ценности анимации для передачи информации и эмоций;
- развитие терпения и внимания к деталям.
- интерес к программированию и работе с ИИ;
- осознание потенциала промт-программирования для учёбы и творчества;
- развитие самостоятельности и инициативности в поиске решений.
- интерес к аудиопроизводству и мультимедийным проектам;
- осознание роли аудио и видео в современной коммуникации;
- развитие уверенности в публичных выступлениях.
- уверенность в своих силах и способностях;
- осознание ценности обратной связи для улучшения своих работ;
- развитие соревновательного духа и стремления к совершенствованию.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Всего учебных часов	Всего занятий в неделю
1-й год	1 сентября	1 июня	36	36	36	1 раз по 1 часу

### 2.2. Учебный план

Программа рассчитана на 36 академических часов.

1-й год обучения					Краткое содержание / форма занятия / Форма контроля
№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль 1. Введение в нейронные сети	3	2	1	
1.1	Что такое нейронная сеть: базовое определение, аналогия с человеческим мозгом, простые примеры работы нейросетей (распознавание цифр, лиц)	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
1.2	Как работают нейронные сети: этапы обучения (сбор данных, обучение, тестирование, улучшение), пример с обучением AI	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)

	распознавать фрукты (как в проекте «7 дней — 1 AI-агент»)				
1.3	Виды нейронных сетей: свёрточные сети (для изображений), рекуррентные сети (для текстов и последовательностей), их отличия и сферы применения.	1	0	1	Промежуточная аттестация (тестирование)
2	Модуль 2. Использование нейросетей в жизни	3	2	1	
2.1	Нейросети в повседневной жизни: голосовые помощники (Алиса, Siri), автокоррекция текста, рекомендации в RuTube и соцсетях	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
2.2	Применение ИИ в разных сферах: медицина (диагностика заболеваний), образование (персонализация обучения), развлечения (генерация музыки, игр)	1	0	1	Текущий контроль (тестирование)
2.3	Этические аспекты использования ИИ: защита личных данных, ответственность за результаты работы нейросетей, примеры спорных ситуаций (глубокие	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)

	фейки, предвзятость алгоритмов)				
3	Модуль 3. Основы создания видеоигр	8	4	4	
3.1	Элементы видеоигры: персонажи, уровни, механика (правила взаимодействия), интерфейс пользователя	3	2	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
3.2	Работа в конструкторах игр: знакомство с Scratch или Unity, создание простого прототипа игры (например, «уклонение от препятствий»)	5	2	3	Текущий контроль (тестирование)
4	Модуль 4. Работа с изображениями	3	2	1	
4.1	Основы обработки изображений: знакомство с программами (GIMP, Photoshop), инструменты (кисти, слои, фильтры)	1	1	0	Текущий контроль (тестирование)
4.2	Генерация изображений с помощью нейросетей: работа с Kandinsky, Шедеврум, MidJourney — формулировка промптов, анализ результатов	2	1	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
5	Модуль 5. Работа с анимацией	3	1	2	
5.1	Основы анимации: ключевые кадры, траектория движения, скорость и ускорение, понятие фрейма	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)

5.2	Создание простой 2D-анимации: работа в Adobe Animate или Blender, пример — анимированный персонаж, который ходит или машет рукой	2	0	2	Текущий контроль (тестирование)
6	Модуль 6. Основы промт-программирования	5	3	2	
6.1	Что такое промт: структура промта, ключевые слова, влияние формулировки на результат	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.2	Промт-программирование для текстов: работа с ChatGPT, Claude, создание историй, пересказ текстов, генерация идей	2	1	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.3	Промты для кода и изображений: примеры промтов для генерации фрагментов кода (Python, HTML), создание иллюстраций по описанию	2	1	1	Текущий контроль (тестирование)
7	Модуль 7. Работа с аудио и презентацией	8	4	4	
7.1	Запись и обработка аудио: знакомство с Audacity, запись голоса, обрезка, настройка громкости, добавление эффектов	4	2	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
7.2	Синтез речи: принципы работы голосовых помощников, синтез речи с	1	1	0	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)

	помощью API, примеры использования				
7.3	Создание мультимедийных презентаций: добавление аудио, видео, анимации в презентации (PowerPoint, Google Slides), правила визуального оформления	3	1	2	Текущий контроль (тестирование)
8	Модуль 8. Презентация и конкурс работ	3	1	1	
8.1	Подготовка презентации проекта: структура презентации (вступление, основная часть, заключение), правила дизайна слайдов	2	1	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
8.3	Итоговая аттестация. Конкурс проектов: критерии оценки работ (оригинальность, техническая сложность, оформление), презентация своих проектов, анализ обратной связи	1	0	1	Итоговая аттестация (конкурс работ)
		<b>36</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	

## 2.3. Рабочая программа. Содержание учебного плана

### 1-й год обучения

#### Модуль 1. Введение в нейронные сети (3 часа)

##### Тема 1.1. Что такое нейронная сеть: базовое определение, аналогия с человеческим мозгом, простые примеры работы нейросетей (1 час)

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Базовое определение нейронной сети как вычислительной модели, вдохновлённой структурой человеческого мозга.
2. Понятие нейрона, синапсов, весовых коэффициентов.
3. Простая аналогия: как мозг учится распознавать образы — так и нейросеть обучается на данных.
4. Примеры работы нейросетей: распознавание рукописных цифр (MNIST), идентификация лиц на фото, классификация изображений.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:**

текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

##### Тема 1.2. Как работают нейронные сети: этапы обучения, пример с обучением AI распознавать фрукты (1 час)

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Этапы обучения нейронной сети: сбор и подготовка данных, разметка, обучение модели, тестирование на валидационной выборке, доработка и улучшение.
2. Понятие функции потерь и градиентного спуска (на интуитивном уровне).
3. Пример из проекта «7 дней — 1 AI-агент»: как нейросеть учится отличать яблоко от банана по признакам (цвет, форма, текстура).

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

##### Тема 1.3. Виды нейронных сетей: свёрточные, рекуррентные, их отличия и сферы применения (1 час)

**Теория** — 0 часов.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Краткое повторение: свёрточные нейронные сети (CNN) — для обработки изображений и видео;
2. рекуррентные сети (RNN, LSTM) — для работы с последовательностями (текст, речь, временные ряды).

**Практика:**

1. Сравнительный анализ архитектур нейросетей на примерах: распознавание объектов на фото (CNN) vs. генерация текста или перевод (RNN).
2. Работа с интерактивными демо-инструментами (TensorFlow Playground, Teachable Machine).
3. Классификация задач по типу подходящей нейросети.

**Форма контроля:** промежуточная аттестация (тестирование).

Тестирование (базовый уровень): задания с выбором ответа и установлением соответствия.

**Раздел 2. Модуль 2. Использование нейросетей в жизни (3 часа)**

**Тема 2.1. Нейросети в повседневной жизни: голосовые помощники, автокоррекция, рекомендации (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Примеры внедрения ИИ в повседневные сервисы: голосовые помощники (Алиса, Siri, Маруся) — распознавание речи и генерация ответов;
2. автокоррекция и предиктивный ввод текста; алгоритмы рекомендаций в Яндекс.Дзене, ВКонтакте, YouTube/RuTube.
3. Принцип персонализации контента на основе поведения пользователя.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

**Тема 2.2. Применение ИИ в разных сферах: медицина, образование, развлечения (1 час)**

**Теория** — 0 часов.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Краткое введение: ИИ в медицине (анализ снимков, ранняя диагностика), в образовании (адаптивные платформы, проверка заданий), в развлечениях (генерация музыки, игровых миров, сценариев).

**Практика:**

1. Групповая работа: анализ кейсов применения ИИ в выбранной сфере (медицина/образование/культура). Подготовка мини-презентации или инфографики. Обсуждение преимуществ и ограничений технологий.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Тест с вопросами на применение знаний в контексте реальных ситуаций.

### **Тема 2.3. Этические аспекты использования ИИ: защита данных, ответственность, глубокие фейки (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Проблемы приватности и сбора персональных данных.
2. Ответственность за решения, принятые с участием ИИ (кто виноват, если автопилот совершил ошибку?).
3. Понятие глубоких фейков (deepfakes), предвзятость алгоритмов (bias), дискриминация в автоматизированных системах.
4. Примеры спорных ситуаций и регуляторные инициативы.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

Дискуссия на тему: «Нужно ли ограничивать развитие ИИ?»

### **Раздел 3. Модуль 3. Основы создания видеоигр (8 часов)**

#### **Тема 3.1. Элементы видеоигры: персонажи, уровни, механика, интерфейс (3 часа)**

**Теория** — 2 часа.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Структурные компоненты игры: игровые персонажи (атрибуты, поведение), уровни и локации, игровая механика (правила, взаимодействие объектов, система наград), пользовательский интерфейс (меню, индикаторы, подсказки).
2. Понятие геймплея и баланса сложности.

**Практика:**

1. Анализ популярных мобильных и браузерных игр: выделение элементов механики и интерфейса.
2. Создание эскиза собственной простой игры на бумаге или в цифровом формате (блок-схема уровней, описание персонажа).

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

#### **Тема 3.2. Работа в конструкторах игр: Scratch или Unity, создание прототипа (5 часов)**

**Теория** — 2 часа.

**Практика** — 3 часа.

**Теория:**

1. Знакомство с визуальными средами разработки: блочное программирование в Scratch, основы интерфейса Unity.
2. Принципы событийно-ориентированного программирования.
3. Логика движения объектов, обработки столкновений, управления с клавиатуры/мыши.

**Практика:**

1. Создание простого прототипа игры «Уклонение от препятствий» или «Сбор предметов»: настройка сцены, добавление персонажа, программирование управления, реализация механики столкновений, счёт очков.
2. Тестирование и отладка проекта.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Проверка работоспособности прототипа + короткий тест по основам логики игры.

**Раздел 4. Модуль 4. Работа с изображениями (3 часа)****Тема 4.1. Основы обработки изображений: GIMP, Photoshop, инструменты (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Знакомство с растровыми графическими редакторами: интерфейс, рабочее пространство.
2. Основные инструменты: кисти, выделение, слои, маски, фильтры, коррекция цвета. Понятие разрешения, форматов файлов (PNG, JPG, PSD).
3. Принципы неразрушающего редактирования.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Тест на знание инструментов и их назначения.

**Тема 4.2. Генерация изображений с помощью нейросетей: Kandinsky, Шедеврум, MidJourney (2 часа)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Принципы работы текстово-изобразительных моделей.
2. Структура эффективного промта: объект, стиль, композиция, освещение, детали.
3. Ограничения генеративных моделей: артефакты, искажения, авторские права.

**Практика:**

1. Работа с нейросетями (Kandinsky, Шедеврум, MidJourney): формулировка промтов, генерация изображений по заданию («космический кот в стиле аниме», «пейзаж

будущего в акварели»).

2. Сравнительный анализ результатов, доработка промтов для улучшения качества.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

Презентация и обсуждение полученных изображений.

## **Раздел 5. Модуль 5. Работа с анимацией (3 часа)**

### **Тема 5.1. Основы анимации: ключевые кадры, траектория, фрейм (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Базовые принципы классической и цифровой анимации: ключевые кадры (keyframes), промежуточные кадры (inbetweening), тайминг и спейсинг.
2. Понятие частоты кадров (FPS), траектории движения, ускорения и замедления.
3. Виды анимации: покадровая, векторная, 3D.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

### **Тема 5.2. Создание простой 2D-анимации: Adobe Animate или Blender (2 часа)**

**Теория** — 0 часов.

**Практика** — 2 часа.

**Теория:**

Краткое повторение принципов перед началом практики.

**Практика:**

1. Работа в Adobe Animate или Blender (2D-режим): создание простого анимированного персонажа.
2. Реализация цикла ходьбы или жеста (махи рукой).
3. Настройка временной шкалы, добавление ключевых кадров, экспорт в GIF или видеоформат.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Оценка готовой анимации по критериям: плавность, соответствие заданию, техническая корректность.

## **Раздел 6. Модуль 6. Основы промт-программирования (5 часов)**

### **Тема 6.1. Что такое промт: структура, ключевые слова, влияние формулировки (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Промт как инструкция для ИИ.
2. Структура эффективного запроса: контекст + задача + ограничения + формат вывода.
3. Роль ключевых слов, уточнений, примеров (few-shot prompting).
4. Как изменение формулировки влияет на результат: сравнение «напиши стих» vs. «напиши короткое ироничное стихотворение в стиле Маяковского о коте».

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

### **Тема 6.2. Промт-программирование для текстов: ChatGPT, Claude, создание историй (2 часа)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Возможности текстовых ИИ: генерация сюжетов, пересказ, стилизация, диалоги, редактинг.
2. Принципы итеративной работы с моделью: уточнение, дополнение, коррекция.

**Практика:**

1. Работа с ChatGPT или Claude: создание короткой истории по заданным параметрам (жанр, герои, конфликт).
2. Пересказ текста в другом стиле. Генерация идей для проекта. Сравнение результатов при разных промтах.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

Защита мини-проекта: текст + описание использованных промтов.

### **Тема 6.3. Промты для кода и изображений: генерация фрагментов кода, иллюстраций (2 часа)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Специфика промтов для генерации кода (Python, HTML/CSS): указание языка, функции, входных/выходных данных, стиля.
2. Промты для изображений: детализация, стилизация, композиция.
3. Ограничения и типичные ошибки.

**Практика:**

1. Генерация фрагмента кода (например, «напиши функцию на Python, которая считает среднее арифметическое списка») и иллюстрации по описанию («логотип для школьного ИИ-клуба в минималистичном стиле»).
2. Тестирование кода, анализ изображения, доработка промта.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Тест + проверка работоспособности сгенерированного кода.

## **Раздел 7. Модуль 7. Работа с аудио и презентацией (8 часов)**

### **Тема 7.1. Запись и обработка аудио: Audacity, эффекты, настройка (4 часа)**

**Теория** — 2 часа.

**Практика** — 2 часа.

**Теория:**

1. Знакомство с цифровым звуком: частота дискретизации, битрейт, форматы (WAV, MP3).
2. Интерфейс Audacity: дорожки, инструменты выделения, эффекты (шумоподавление, нормализация, эквалайзер, реверберация).
3. Принципы качественной записи голоса.

**Практика:**

1. Запись собственного голоса, обрезка, удаление шума, настройка громкости, добавление эффектов.
2. Экспорт готового аудиофайла.
3. Создание короткого подкаста или озвучки для проекта.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).  
Оценка качества обработанного аудио.

### **Тема 7.2. Синтез речи: принципы, голосовые помощники, API (1 час)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 0 часов.

**Теория:**

1. Как работает синтез речи (TTS): от текста к фонетике, просодии, волновому сигналу.
2. Обзор сервисов: Yandex SpeechKit, Google Cloud TTS, Silero.
3. Примеры использования: озвучка контента, доступность для слабовидящих, чат-боты.

**Практика:**

Не предусмотрена в рамках данной темы.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

### **Тема 7.3. Создание мультимедийных презентаций: PowerPoint, Google Slides (3 часа)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 2 часа.

**Теория:**

1. Структура эффективной презентации: вступление, основная часть, заключение.
2. Принципы визуального дизайна: контраст, иерархия, единство стиля.
3. Правила добавления мультимедиа: аудио, видео, анимация — без перегрузки.

**Практика:**

1. Создание презентации проекта: добавление слайдов, текста, изображений, аудио- и видео-вставок, анимации переходов.
2. Оформление в едином стиле.
3. Экспорт в формат для демонстрации.

**Форма контроля:** текущий контроль (тестирование).

Оценка презентации по критериям: структура, дизайн, техническая реализация.

**Раздел 8. Модуль 8. Презентация и конкурс работ (3 часа)****Тема 8.1. Подготовка презентации проекта: структура, дизайн слайдов (2 часа)**

**Теория** — 1 час.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Правила публичного выступления: тайминг, контакт с аудиторией, работа с вопросами.
2. Структура питча: проблема → решение → результат → перспективы.
3. Дизайн слайдов: минимализм, акценты, читаемость.

**Практика:**

1. Доработка презентации проекта с учётом обратной связи.
2. Репетиция выступления, тайминг, взаимная оценка в парах.

**Форма контроля:** текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы).

**Тема 8.3. Итоговая аттестация. Конкурс проектов (1 час)**

**Теория** — 0 часов.

**Практика** — 1 час.

**Теория:**

1. Краткое напоминание критериев оценки.

**Практика:**

1. Презентация итоговых проектов перед аудиторией.
2. Оценка работ по критериям: оригинальность идеи, техническая сложность, качество оформления, ясность подачи.
3. Коллективное обсуждение, обратная связь, награждение.

**Форма контроля:** итоговая аттестация (конкурс работ).

Оценка экспертной комиссией + зрительское голосование.

**2.4. Воспитание****2.4.1. Цель. Задачи. Целевые ориентиры раздела «Воспитание»**

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе

правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

**Задачи** воспитания детей заключаются в усвоении ими норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); в формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); в приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, **Практика** реализации нравственных позиций обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

**Основные целевые ориентиры воспитания:**

- **гражданской идентичности** — через освоение цифровых инструментов для участия в общественной жизни и развитие навыков ответственного цифрового поведения;
- **патриотического сознания** — посредством изучения исторического и культурного наследия России в цифровой среде, формирования ценностного отношения к национальным достижениям;
- **духовно-нравственных ценностей** — в процессе освоения этических норм цифрового пространства и развития критического мышления при работе с информацией;
- **культурного развития** — через знакомство с художественным наследием в цифровом формате и создание собственных творческих продуктов с использованием современных технологий;
- **здоровьесберегающих компетенций** — в контексте безопасного использования цифровых устройств и организации эффективного режима онлайн-обучения;
- **трудовых навыков** — с применением цифровых инструментов для профессиональной ориентации и развития компетенций в сфере современных технологий;
- **экологического сознания** — через изучение цифровых технологий рационального природопользования и участие в экологических проектах в онлайн-формате;
- **научно-познавательных интересов** — в процессе освоения методов цифровой обработки информации и проведения исследовательской деятельности с использованием современных технологий;
- **социальной активности** — через участие в волонтерских и социально значимых проектах с применением цифровых платформ и инструментов.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года», направлены на воспитание, формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимания значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве;

навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков.

#### 2.4.2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и нацелено на свободный выбор педагогом таких видов и форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является *учебное занятие*. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке и спорте, о художественных произведениях и архитектуре, о традициях народного творчества, об исторических событиях; изучение биографий деятелей российской и мировой науки и культуры, спортсменов, путешественников, героев и защитников Отечества и т. д. — источник формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Важно, чтобы дети не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д.

*Практические занятия* детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в *проектах и исследованиях* способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В *коллективных играх* проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

*Итоговые мероприятия* — концерты, конкурсы, соревнования, выставки, выступления, презентации проектов и исследований, туристические слёты — способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

*Воспитательное значение активностей детей* при реализации программ дополнительного образования наиболее наглядно проявляется в социальных проектах, благотворительных и волонтерских акциях, в экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности.

Педагог видит и отмечает успехи детей, обеспечивает понимание детьми того, что личное, семейное благополучие и достижения являются воплощением национальных ценностей, что в их деятельности и результатах находят своё выражение российские базовые ценности, традиционные духовно-нравственные ценности народов России. На это должны быть направлены ритуалы и обращения к государственной и национальной символике в ходе церемоний награждения, праздников, фестивалей, конкурсов, олимпиад, туристических сборов, соревнований, концертов, выставок и других мероприятий.

### 2.4.3. Календарный план воспитательной работы

Разработка календарного плана воспитательной работы в процессе реализации программы подразумевает установление связей между содержанием программы и значимыми событиями, связанными с направленностью программы и периодом её реализации, событиями на уровне организации дополнительного образования, на муниципальном, региональном и федеральном уровнях (государственные федеральные и региональные праздники, местные праздники, исторические события, юбилеи выдающихся людей, даты, закреплённые в федеральном календаре образовательных событий на текущий год, и другое).

Автор программы в соответствии с определёнными им целевыми ориентирами воспитания детей в своей программе формирует перечень событий, отражающих конкретику предметного содержания своей программы. Памятные дни и события такого календаря могут быть также связаны с датами рождения лидеров в областях социального развития, культуры, науки, техники, спорта, туризма, художественного творчества и других; с датами, значимыми для истории своего региона, населённого пункта, своей образовательной организации и общеобразовательных организаций, в которых обучаются дети; с событиями, значимыми для конкретной учебной группы, её участников (памятные даты, юбилеи, поздравления, чествования участников, детей и педагогов и другое).

Календарный план может оформляться в свободной форме, в том числе в виде таблицы, где период реализации программы представлен перечнем запланированных воспитательно значимых событий.

#### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	«Мой цифровой помощник»	10–15 ноября	Урок-исследование	Фотоматериалы инфографики
2	“Лучик”	12 января	Олимпиада	Результаты написания олимпиады
3	«Мой цифровой помощник»	10-15 марта	Беседа	Памятка об использовании ИИ
4	«Путешествие в мир ИИ»	10-15 мая	Игра-квест	Фотоматериалы мероприятия

#### 2.4.4. Условия организации воспитания. Анализ результатов

К методам оценки результативности реализации программы в части воспитания можно отнести:

- **педагогическое наблюдение**, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы;

- **оценку творческих и исследовательских работ и проектов** экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашённые внешние эксперты и т. д.) с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах и проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка;

- **отзывы, интервью, материалы рефлексии**, которые предоставляют возможности для выявления и анализа продвижения детей (индивидуально и в группе в целом) по выбранным целевым ориентирам воспитания в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в деятельности по программе.

В процессе и в итоге освоения программы дети демонстрируют результаты, которые обусловлены их индивидуальными потребностями, культурными интересами и личными качествами (целеустремленностью, дисциплинированностью, терпеливостью, способностью к самостоятельным решениям, умением действовать в коллективе, желанием проявлять заботу о других людях и т. д.).

Дети обозначают личностную позицию по отношению к изучаемому учебному материалу, к практике, к целям и результатам собственных действий.

Педагог, родители (законные представители) детей и сами дети таким образом получают свидетельства достижения задач воспитания, усвоения нравственных ориентиров и ценностей в деятельности по данной программе.

Самоанализ и самооценка обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников образовательных событий и мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания детей.

## 2.5. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата занятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.	Что такое нейронная сеть: базовое определение, аналогия с человеческим мозгом, простые примеры работы нейросетей (распознавание цифр, лиц)	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
2.	Как работают нейронные сети: этапы обучения (сбор данных, обучение, тестирование, улучшение), пример с обучением AI распознавать фрукты (как в проекте «7 дней — 1 AI-агент»)	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
3.	Виды нейронных сетей: свёрточные сети (для изображений), рекуррентные сети (для текстов и последовательностей), их отличия и сферы применения.	1	Вебинар (практическое занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>

4.	Нейросети в повседневной жизни: голосовые помощники (Алиса, Siri), автокоррекция текста, рекомендации в RuTube и соцсетях	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
5.	Применение ИИ в разных сферах: медицина (диагностика заболеваний), образование (персонализация обучения), развлечения (генерация музыки, игр)	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (тестирование)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
6.	Этические аспекты использования ИИ: защита личных данных, ответственность за результаты работы нейросетей, примеры спорных ситуаций (глубокие фейки, предвзятость алгоритмов)	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
7.	Элементы видеоигры: персонажи, уровни, механика (правила взаимодействия), интерфейс пользователя	3	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p>

						Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
8.	Работа в конструкторах игр: знакомство с Scratch или Unity, создание простого прототипа игры (например, «уклонение от препятствий»)	5	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (тестирование)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
9.	Основы обработки изображений: знакомство с программами (GIMP, Photoshop), инструменты (кисти, слои, фильтры)	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (тестирование)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
10.	Генерация изображений с помощью нейросетей: работа с Kandinsky, Шедеврум, MidJourney — формулировка промптов, анализ результатов	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>

11.	Основы анимации: ключевые кадры, траектория движения, скорость и ускорение, понятие фрейма	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
12.	Создание простой 2D-анимации: работа в Adobe Animate или Blender, пример — анимированный персонаж, который ходит или машет рукой	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (тестирование)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
13.	Что такое промт: структура промта, ключевые слова, влияние формулировки на результат	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
14.	Промт-программирование для текстов: работа с ChatGPT, Claude, создание историй, пересказ текстов, генерация идей	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p>

						Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
15.	Промты для кода и изображений: примеры промтов для генерации фрагментов кода (Python, HTML), создание иллюстраций по описанию	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (тестирование)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
16.	Запись и обработка аудио: знакомство с Audacity, запись голоса, обрезка, настройка громкости, добавление эффектов	4	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
17.	Синтез речи: принципы работы голосовых помощников, синтез речи с помощью API, примеры использования	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)		Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a> ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a> Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a> Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>

18.	Создание мультимедийных презентаций: добавление аудио, видео, анимации в презентации (PowerPoint, Google Slides), правила визуального оформления	3	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (тестирование)	<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
19.	Подготовка презентации проекта: структура презентации (вступление, основная часть, заключение), правила дизайна слайдов	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>
20.	Итоговая аттестация. Конкурс проектов: критерии оценки работ (оригинальность, техническая сложность, оформление), презентация своих проектов, анализ обратной связи	1	Вебинар (практическое занятие)	Итоговая аттестация (конкурс работ)	<p>Курс: <a href="https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340">https://neuronet.interneturok.ru/?ysclid=moa3qq2ems578434340</a></p> <p>ФГИС «Моя школа»: <a href="https://www.gosuslugi.ru/myschool">https://www.gosuslugi.ru/myschool</a></p> <p>Урок цифры: <a href="#">Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики</a></p> <p>Личный кабинет: <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></p>

## 2.6. Формы аттестации/контроля

Формой контроля в рамках образовательной программы является текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестации. Проведение текущего контроля в рамках реализации образовательной программы или её части осуществляется в соответствии с учебным планом в виде выполнения упражнений с проверкой ответов автоматически, а также с помощью преподавателя.

Условия по выполнению заданий отражаются в личном кабинете обучающихся. Педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику изменения их способностей, анализирует ошибки в выполненных упражнениях для последующей коррекции недостатков. Проведение промежуточной и итоговой аттестаций в рамках реализации образовательной программы или её части осуществляется в соответствии с учебным планом после изучения каждого раздела тем в формате письменных работ.

Оценивание заданий текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций производится в автоматическом режиме образовательной платформой. Критерии оценивания заданий текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в личном кабинете обучающегося на образовательной платформе.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в виде письменных работ в личном кабинете платформы.

Фиксация результатов текущего контроля и промежуточной аттестации в рамках реализации образовательной программы осуществляется в личном кабинете обучающегося.

Для достижения целей и задач программы применяются следующие формы аттестации/контроля:

- **формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** онлайн-тестирование в личном кабинете платформы, дискуссия, наблюдение, опрос;
- **формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** текущий контроль, итоговая аттестация в виде конкурса работ;
- **формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:** тестирование, дискуссия, опрос, наблюдения;
- **формы аттестации/контроля для выявления личностных качеств:** наблюдение, беседа, опросы.

## 2.7. Оценивание результатов освоения программы. Оценочные материалы

Для выявления результатов освоения программы используются следующие диагностические методики:

- методика В. П. Степанова «Уровень личностных результатов обучающихся» (*приложение № 1*);
- анкета «Уровень мотивации обучающихся к занятиям» (*приложение № 2*);
- карта мониторинга по Л. Н. Буйловой (предметные и метапредметные результаты) (*приложение № 3, приложение № 4*).

Контрольные задания в соответствии с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой:

- задания на знание понятий, используемых в работе с нейросетями и искусственным интеллектом;
- работа с программами визуализации;
- анализ статистических данных по работе с искусственным интеллектом и нейросетям в России.

### Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трём уровням: высокий уровень (5) — 81–100 баллов; средний уровень (4) — 61–80 баллов; начальный уровень (3) — 41–60 баллов; 2 — менее 41 балла.

Оценочные материалы: пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов, представлен в приложениях к программе.

<b>Уровни освоения</b>	<b>Результат</b>
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании они показывают отличное знание теоретического материала. Практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании они показывают хорошее знание теоретического материала. Практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Начальный уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании они показывают недостаточное знание теоретического материала. Практическая работа не соответствует требованиям

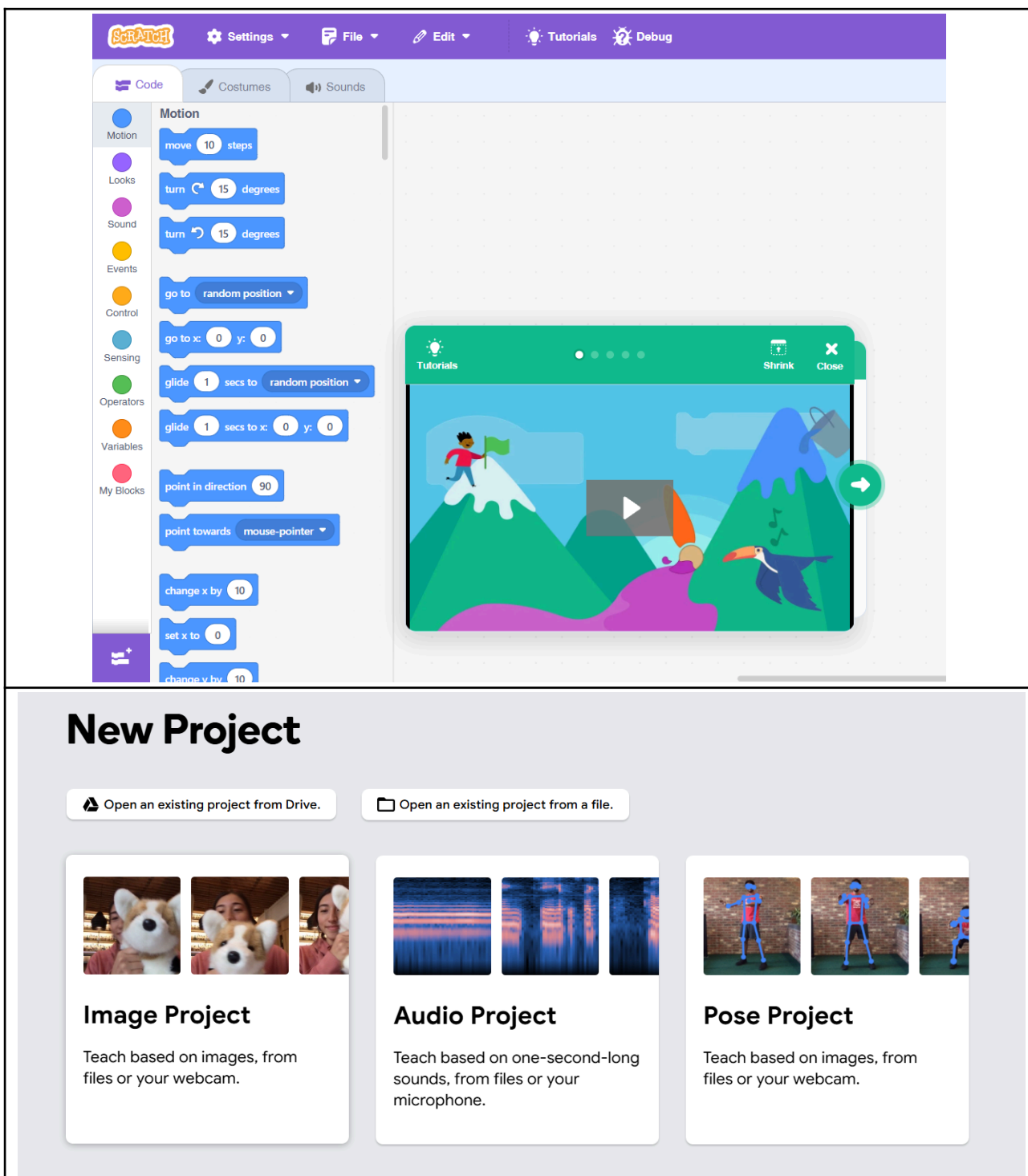
#### **Система оценки результативности освоения программы**

Для обеспечения объективной диагностики уровня сформированности компетенций учащихся в рамках дополнительной общеразвивающей программы проводится педагогическая диагностика.

## 2.8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств предполагает использование комплекта контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценки знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся. Он включает в себя все средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (тесты, контрольные задания).

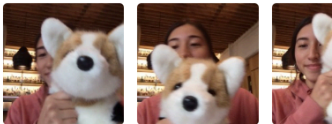
Примеры оценочных материалов для текущего контроля (работы в режиме онлайн-тренажёров, письменные контрольно-измерительные материалы):



The image shows the Scratch IDE interface. The top menu bar includes 'Settings', 'File', 'Edit', 'Tutorials', and 'Debug'. The left sidebar shows the 'Code' tab with various block categories: Motion, Looks, Sound, Events, Control, Sensing, Operators, Variables, and My Blocks. The main workspace displays a project with a 'Tutorials' window open, showing a colorful landscape with a character climbing a mountain, a sailboat, and a toucan. Below the screenshot is a 'New Project' section with three options: Image Project, Audio Project, and Pose Project.

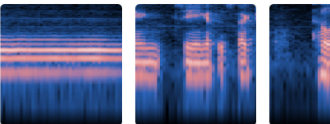
### New Project

- Open an existing project from Drive.
- Open an existing project from a file.




#### Image Project

Teach based on images, from files or your webcam.



#### Audio Project

Teach based on one-second-long sounds, from files or your microphone.



#### Pose Project

Teach based on images, from files or your webcam.

Одно из изображений сельского пейзажа с вечерним небом написал Исаак Левитан, другое – придумала нейросеть. Где на самом деле кисть Левитана?



- Картина художника слева. В ней ощущается дыхание подкрадывающегося вечера: свет мягко оседает на стогах, а небо будто живёт своей жизнью.
- Картина художника справа. Композиция слишком точна и выверена, но в этом и кроется художественный замысел, которого не ждешь от ИИ.



## 2.9. Ресурсное обеспечение. Учебно-методические материалы

### Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс реализуется в **очном формате** (с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

### Формы взаимодействия с родителями:

- предоставление аналитических отчётов (в том числе через электронную почту или личный кабинет электронной платформы);
- рекомендации по организации домашней подготовки.

**Особенности воспитательной работы:** выбор педагогом таких видов и форм

воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

#### Формы организации образовательного процесса:

- **индивидуальная работа** — при коррекции пробелов, подготовке к заданиям, работе над ошибками;
- **групповая работа** — при решении комплексных задач;
- **индивидуально-групповая работа** — основная форма — каждый работает над своим вариантом и набором заданий, но обсуждает логику решения в паре/группе;
- **вебинар (комплексное занятие)** — представляет собой **интегрированную форму** учебного занятия, сочетающую элементы **теоретического и практического обучения**, такая форма обеспечивает целостное усвоение обучающимися знаний, умений и навыков посредством последовательного изложения теоретических основ с последующим их применением в учебно-практической деятельности; комплексное занятие способствует формированию метапредметных и предметных результатов, а также развитию универсальных учебных действий;
- **вебинар (теоретическое занятие)** — ориентирован на **усвоение обучающимися системы научных знаний**, понятийного аппарата, закономерностей и принципов, необходимых для осмысления содержания учебного предмета, направлен на формирование предметных результатов и базовых теоретических компетенций; практическая составляющая в рамках данного формата либо отсутствует, либо носит иллюстративно-объяснительный характер;
- **вебинар (практическое занятие)** — направлен на **реализацию деятельностного компонента образовательного процесса**, включая выполнение обучающимися учебных заданий, проектов, тренировочных упражнений, разбор кейсов и иных форм активного применения ранее освоенных теоретических знаний.

Выбор форм обоснован возрастными особенностями учащихся 10–11-го классов (потребность в автономии и потребность в обратной связи), спецификой предмета, целями программы.

#### Педагогические технологии

В программе применяются следующие **педагогические технологии**:

Название технологии	Применение в программе
<b>Технология дифференцированного обучения</b>	Учащиеся получают задания разного уровня сложности в зависимости от текущего результата по диагностике (базовый/повышенный уровень)
<b>Технология разноуровневого обучения</b>	Используются тренировочные варианты с маркировкой «Б» (базовый) и «Повышенный» («Профильный»)
<b>Технология проблемного обучения</b>	Через вопросы «Почему?..», «Следствием чего является?..», «Как?..» и т. д.
<b>Технология проектной деятельности</b>	Выполнение и защита мини-проектов по заданиям
<b>Технология развития критического мышления</b>	При анализе и оценке утверждений («Верно ли, что?..»)
<b>Здоровьесберегающая технология</b>	Соблюдение режима занятий: чередование видов деятельности, физкультминутки, работа в хорошем освещении, ограничение экранного времени

<b>Технология коллективного взаимобучения</b>	Работа в парах: один объясняет решение задания ____, другой — задания ____; взаимопроверка по критериям
<b>Коммуникативная технология обучения</b>	Обсуждение логики ответов, формулирование развёрнутых суждений, защита позиции

### Учебные пособия и ЭОР

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы включает в себя авторские разработки. Материалы образовательной программы созданы методистами ЧОУ «Первая народная школа» и размещены на образовательной [платформе](#).

- Учебные пособия серии «Искусственный интеллект» (5–9 классы) под редакцией Казаковой Е. И. и Павлова А. А.
- Методическое пособие «Искусственный интеллект для начинающих» (АНО ДПО «Аутлог», 2025). Включает сборник тестов по дополнительной общеразвивающей программе «Искусственный интеллект для начинающих».
- Методический сборник «Применение искусственного интеллекта и нейросетей в образовании» (сост. И. А. Гошко, ГОУ ДПО «ИРОиПК», 2025).
- Академия искусственного интеллекта для школьников <https://ai-academy.ru/>
- Всероссийский образовательный проект «Урок цифры» <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/>

### 2.10. Материально-техническое обеспечение программы

Программа реализуется на базе электронной информационно-образовательной среды и предусматривает работу в личном кабинете онлайн-платформы <https://interneturok.ru/>.

В соответствии с формой реализации ДООП с использованием дистанционных образовательных технологий оборудованы:

- 1) вебинарные комнаты, предназначенные для чтения лекций и организации дистанционных практических занятий;
- 2) административные и иные помещения, оснащённые необходимым оборудованием, предназначенные для создания, сохранения, использования педагогическими работниками электронных образовательных ресурсов.

Все учебные помещения для педагогов обеспечиваются комплектами оборудования для реализации предметных областей, а также оснащением, презентационным оборудованием и необходимым инвентарём для проведения трансляций.

<b>Наименование предмета</b>	<b>Область применения</b>
Нейросети для учебы и жизни, 5-9 класс	Вебинарная комната: Конференц-стол Стул/кресло к конференц-столу Система (устройство) для затемнения окон Многофункциональное устройство / принтер Система для организации видео-конференц-связи USB-камера ЖК-панель Базовый блок-кодер Сетевой фильтр Микрофоны/спикерфоны Программное обеспечение для дистанционного обучения

### Информационное обеспечение программы

Наименование	Ссылка	Область применения
Личный кабинет платформы как часть электронной информационно-образовательной среды	<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>	Используется для обучения по программе курса, онлайн-занятий (вебинаров), тестирования
Академия искусственного интеллекта для школьников	<a href="https://ai-academy.ru/">https://ai-academy.ru/</a>	Используется для разработки методических и контрольных материалов
Универсальная библиотека цифрового образовательного контента / ЦОС «Моя школа»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	Используется для разработки методических и контрольных материалов

Для обучения с применением электронной информационно-образовательной среды и дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещённые на образовательных сайтах, видеоконференции и т. д.).

### **2.11. Кадровое обеспечение. Требования, предъявляемые к педагогическим работникам**

Реализацию образовательной программы осуществляют педагогические работники, имеющие среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы) и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

К реализации образовательной программы могут допускаться лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности образовательной программы, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

**МЕТОДИКА В. П. СТЕПАНОВА «УРОВЕНЬ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ»**

КАРТА мониторинга личностного роста обучающихся

Педагог: \_\_\_\_\_ Дата заполнения: \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия и имя ребёнка	Отношение к семье	Отношение к Родине, Отчеству	Отношение к природе	Отношение к труду	Отношение к миру	Отношение к культуре	Отношение к знаниям	Отношение к человеку, такому как я	Отношение к человеку как к другому	Отношение к человеку как к иному	Отношение к своему здоровью	Отношение к своему душевному «я»	Отношение к своему духовному «я»
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

Шкала оценивания:

- 1 — устойчиво негативное;
- 2 — ситуативно негативное;
- 3 — ситуативно позитивное;
- 4 — устойчиво позитивное.

**АНКЕТА «УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ»**

Дорогие друзья! Просим вас ответить на вопросы анкеты. Пожалуйста, прочтите, подумайте и оцените предлагаемые суждения. Если вы согласны с высказыванием, то выберите оценку со знаком «+», если же вы считаете, что такое не свойственно вам или вашему коллективу, то поставьте «-». В случае затруднения или нежелания открывать своё мнение поставьте 0 баллов.

№ п/п	Вопросы	Оценка в баллах				
		+3	+2	+1	- (нет)	0 (не могу ответить)
1	Мотивы прихода в данный кружок:					
1.1	● это престижное направление					
1.2	● мне интересен этот вид деятельности					
1.3	● я хочу получить новые знания и умения					
1.4	● я хочу совершенствовать свои творческие способности					
1.5	● здесь я могу интересно провести время					
1.6	● мне интересно общаться со сверстниками					
1.7	● я хочу лучше подготовиться к своей будущей профессии					
1.8	● я стремлюсь к контакту с новыми людьми					
1.9	● меня привлекает возможность общаться с этим(-и) педагогом(-ами)					
1.10	● я хочу решить свои личные проблемы					
2	Занятие в кружке нравятся мне, так как:					
2.1	● интересно то, что мы делаем					
2.2	● я успешно осваиваю программу					
2.3	● мы организуем полезные, нужные дела для других					
2.4	● в учреждении много профессиональных педагогов					
2.5	● у нас дружный коллектив					
2.6	● у нас доброжелательные отношения					
2.7	● у меня здесь много друзей					

2.8	● у нас хороший педагог					
2.9	● меня здесь понимают					
2.10	● меня любят					
2.11	● мы можем обсуждать любые вопросы					
2.12	● я могу свободно высказывать свою точку зрения, и меня поймут					
2.13	● я могу быть самостоятельным(-ой)					
2.14	● я могу сам(-а) выбирать, чем заниматься					
2.15	● можно заниматься творчеством					
2.16	● я могу быть лидером, руководить другими					
3	На занятиях мне не нравится:					
3.1	● отношение ко мне педагога					
3.2	● отношение ко мне других детей					
3.3	● я не имею права что-то делать самостоятельно					
3.4	● мне не доверяют					
4	Взаимоотношения с ребятами в кружке я охарактеризую как:					
4.1	● взаимопонимание					
4.2	● взаимопомощь					
4.3	● взаимоподдержка					
4.4	● отсутствие конфликтов					
4.5	● взаимодоверие					
4.6	● соперничество					
4.7	● бывают конфликты					
5	Моё отношение к педагогу:					
5.1	● много знает и умеет					
5.2	● умеет заинтересовать					
5.3	● придумывает много интересного					
5.4	● командует нами, и мы подчиняемся					
5.5	● добрый, внимательный ко всем					
5.6	● доброжелателен ко мне, способен понять					

5.7	● замечает мои успехи					
5.8	● безразличен ко мне, у него есть свои любимчики					
5.9	● честно говорит, если чем-то недоволен					
5.10	● с ним можно спорить					
5.11	● с ним лучше не спорить — он всегда прав					
5.12	● помогает всем в процессе занятия					
5.13	● он наш друг					
5.14	● помогает мне в общении с другими детьми					

Анализ результатов анкетирования при изучении мотивации обучающихся к посещению занятий в объединении

Мотивация обучающихся к занятиям в объединении определяется в двух уровнях:

Достаточная заинтересованность / Недостаточная заинтересованность

Достаточная заинтересованность определяется большинством оценок +3 и +2 на высказывания:

1.1
1.2
1.3
1.4
1.7
1.9
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.12
2.16
5.1
5.2

Общая сумма оценок по перечисленным пунктам — не менее 30 баллов.

В случае когда сумма оценок по перечисленным пунктам менее 30 баллов, наблюдается недостаточная заинтересованность обучающихся к занятиям в объединении.

Другие пункты анкеты характеризуют отношения обучающегося с коллективом и педагогом и в случае недостаточной заинтересованности помогут выявить проблему и справиться с ней.




Шкала оценивания: 1 — низкий уровень; 2 — средний уровень; 3 — высокий уровень.

**Мониторинг предметных и метапредметных результатов обучающихся**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Кол-во баллов	Методы диагностики
<b>Теоретическая подготовка</b>				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Практически не усвоил теоретическое содержание программы</li> <li>▪ Овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой</li> <li>▪ Объём усвоенных знаний составляет более ½</li> <li>▪ Освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и другие
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не употребляет специальные термины</li> <li>▪ Знает отдельные специальные термины, но избегает их употребления</li> <li>▪ Сочетает специальную терминологию с бытовой</li> <li>▪ Специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
<b>Практическая подготовка</b>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Практически не овладел умениями и навыками</li> <li>▪ Овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков</li> <li>▪ Объём усвоенных умений и навыков составляет более ½</li> <li>▪ Овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не пользуется специальными приборами и инструментами</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием</li> <li>▪ Работает с оборудованием с помощью педагога</li> <li>▪ Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Начальный (элементарный) уровень развития креативности — ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога</li> <li>▪ Репродуктивный уровень — в основном выполняет задания на основе образца</li> <li>▪ Творческий уровень (I) — видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога</li> <li>▪ Творческий уровень (II) — выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные способности. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе литературы и работе с ней	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебную литературу не использует, работать с ней не умеет</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при выборе литературы и работе с ней, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога</li> <li>▪ Работает с литературой с помощью педагога или родителей</li> <li>▪ Работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни и баллы — по аналогии с пунктом выше	0 1 2	

	компьютерными источниками информации		3	
Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни и баллы — по аналогии с пунктом выше	0 1 2 3	
Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребёнком подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перед аудиторией не выступает</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при подготовке и подаче информации</li> <li>▪ Готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога</li> <li>▪ Самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет информацией и подаёт её</li> </ul>	0 1 2 3	
Умение участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Участие в дискуссиях не принимает, своё мнение не защищает</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения в ситуации дискуссии, при необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога</li> <li>▪ Участвует в дискуссии, защищает своё мнение при поддержке педагога</li> <li>▪ Самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения</li> </ul>	0 1 2 3	
Организационные навыки. Умение организовывать своё рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать своё рабочее место к деятельности и убирать за собой	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Рабочее место организовывать не умеет</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Организует рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога</li> <li>▪ Самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой</li> </ul>		Наблюдение, собеседование
Умение планировать и организовывать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учёбы, эффективно распределять и использовать время	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Организовывать работу и распределять время не умеет</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей</li> <li>▪ Планирует и организует работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей</li> <li>▪ Самостоятельно планирует и организует работу, эффективно распределяет и использует время</li> </ul>	0 1 2 3	
Навыки аккуратного и ответственного выполнения работы	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится</li> <li>▪ Испытывает серьёзные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога</li> <li>▪ Работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога</li> <li>▪ Аккуратно и ответственно выполняет работу, контролирует себя сам</li> </ul>	0 1 2 3	
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Правила ТБ не запоминает и не выполняет</li> <li>▪ Овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой</li> <li>▪ Объём усвоенных навыков составляет более ½</li> </ul>	0 1 2 3	

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Овоил практически весь объём навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой за конкретный период, и всегда соблюдает правила ТБ в процессе работы</li></ul>		
--	--	---	--	--