

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315-од

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Мир Нейросетей»**

Срок освоения: 2 года
Возраст обучающихся: 6,5-10 лет

Разработчик:
учитель начальных
классов
Максимова Ю.В.

Санкт-Петербург, 2026

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа (далее ДОП) «Мир Нейросетей» относится к технической направленности. ДОП направлена на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-технической, способствующие развитию инженерного мышления, формированию технологической грамотности и современных компетенций обучающихся в области технических и естественных наук.

Программа направлена на привлечение обучающихся к современным технологиям, изучению информационных технологий и науке будущего.

Адресат

Данная программа составлена для обучающихся 6,5-10 лет (1-4) классов общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования.

Актуальность

Актуальность программы «Мир Нейросетей» определяется растущим значением технологий искусственного интеллекта в современном обществе. Сегодня нейросети широко применяются в нашей повседневной жизни, они становятся частью новой реальности, основанной на инновационных технологиях.

Программу отличает возможность познакомить детей младшего школьного возраста с этими перспективными направлениями науки простым и доступным способом. Использование игрового формата и практических заданий обеспечивает доступность даже сложной научной информации для детской аудитории. Это помогает ребятам развить интерес к наукам и технологиям, заложить основу понимания процессов обработки больших объёмов данных и принятия решений с участием нейросетей. Участвуя в тематических играх и выполняя творческие задания, ребята легко усваивают ключевые идеи и начинают осознавать значимость технологий искусственного интеллекта в настоящем и будущем.

Кроме того, подобная образовательная инициатива формирует у обучающихся элементарные навыки цифровой грамотности, помогающие лучше ориентироваться в стремительно развивающейся цифровой среде. Школьники, овладевшие азами теории нейросетей, смогут осознанно подходить к использованию технологических достижений, открывая перспективы для дальнейшей деятельности.

Важно отметить, что данная программа согласуется с государственными приоритетами в сфере образования, направленными на повышение уровня цифровой компетентности российских школьников.

Отличительная особенность программы

Программа «Мир Нейросетей» реализована на основе системно-деятельностного подхода, где ведущая роль отводится проектной деятельности. В рамках занятий учащиеся осваивают процессы построения и начального программирования, что позволяет установить связь между реальной жизнью и абстрактными научными теориями.

Отличительными особенностями программы являются следующие компоненты:

- проектная деятельность: дети непосредственно участвуют в создании собственной мультимедийной презентации, приобретая первичные навыки проектирования и программирования;

- развитие коммуникативных способностей: большое внимание уделяется развитию навыков общения и совместного труда в группе, что усиливает эффективность образовательного процесса;
- самостоятельное техническое творчество.

Видимый результат: к концу занятия ученик получает свою мультимедийную презентацию, которую разработал и запрограммировал лично, что приносит огромное удовольствие и чувство гордости за проделанный труд.

Таким образом, программа сочетает в себе развитие технических навыков, личностное развитие и социальные компетенции, укрепляя у детей уверенность в своих силах и интерес к научно-техническому творчеству.

Новизна

Новизна программы «Мир Нейросетей» заключается в уникальном подходе к введению младших школьников в сложную область искусственного интеллекта и нейросетей. Основные принципы:

- Инновационный подход: специализированная учебная программа, предназначенная исключительно для младших классов, обеспечивающая доступное представление современных технологий и глубокое понимание механизмов работы нейросетей.
- Методика преподавания: интеграция традиционных образовательных приёмов с активными формами обучения, такими как ролевые игры, эксперименты и коллективные проекты, способствует лучшему усвоению информации и активизации мыслительных процессов.
- Эмоциональный компонент: особая структура занятий создаёт благоприятную психологическую обстановку, уменьшающую стресс и увеличивающую радость от обучения, что значительно улучшает результаты обучения.

Таким образом, программа представляет собой принципиально новое направление в обучении нейросетевым технологиям для начальной школы, сочетая теорию и практику в естественной и комфортной для детей форме.

Уровень освоения – общекультурный

Объем и срок освоения

Программа рассчитана на два года обучения в объёме 32 учебных часа за весь период обучения. На реализацию курса отводится 1 час в неделю (первый год обучения – 16 часов в год, второй год обучения – 16 часов в год).

Педагогу даётся право перераспределять количество часов, отведённое на изучение конкретных тем, а также варьировать последовательность прохождения тем в зависимости от собственного опыта, подготовленности обучающихся, а также от условий работы в данном классе.

Цель

Целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Целью ДОП является:

Обеспечение планируемых результатов по достижению обучающимися общеобразовательного учреждения целевых установок, знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями детей, индивидуальными особенностями их развития и состоянием здоровья.

Развитие творческих, технических способностей и формирование раннего профессионального самоопределения обучающихся в процессе проектирования, моделирования и программирования с помощью различных нейросетей.

Целеполагание уровня:

- формирование и развитие творческих способностей детей;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- укрепление здоровья и организация свободного времени.

Требования к результативности освоения программы:

- освоение прогнозируемых результатов программы;
- презентация результатов на уровне учреждения.

Задачи

Для достижения целей развития дополнительного образования детей необходимо решение следующих задач:

Обучающие:

- изучение основных компонентов нейросети через сравнение с биологическим мозгом;
- реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой и технологией;
- формирование представления о нейросетях и их значении;
- развитие логического и аналитического мышления;
- освоение навыков командной работы и коммуникации;
- стимуляция креативности и инициативности;
- закладывание базы цифровой грамотности;
- восприятие науки как интересного и полезного дела;
- обучение правилам безопасной работы.

Развивающие:

- развитие познавательной деятельности;
- развитие креативности, гибкости и самостоятельности мышления на основе игровых образовательных и воспитательных технологий;
- формирование и развитие навыков инженерного мышления, проектирования и конструирования;
- создание оптимального мотивационного пространства для детского творчества.

Воспитательные:

- повышение мотивации обучающихся к изобретательству и созданию собственных проектов с помощью нейросетей;
- формирование у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;

- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым обучающимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

- личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества, сформированность основ российской, гражданской идентичности;

- метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

- предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностные результаты:

- готовность обучающихся к саморазвитию;
- мотивация к познанию и обучению;
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

2) базовые исследовательские действия:

- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;

- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

- признавать возможность существования разных точек зрения;

- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- ответственно выполнять свою часть работы;

- оценивать свой вклад в общий результат;

- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты:

Предметные результаты обучения – формирование знаний и умений.

Обучающиеся, освоившие программу обучения, будут знать:

- что такое нейросеть и как она связана с человеческим мозгом;

- какие существуют виды нейросетей и как они решают разные задачи;

- примеры использования нейросетей в повседневной жизни (голосовые помощники, автопилоты, рекомендации товаров и услуг);

- основные термины, связанные с нейросетями (нейрон, сеть, входные и выходные данные, обработка информации);

- принципы работы нейросети на простом уровне: откуда берётся информация, как она обрабатывается и выдаёт результат.

будут уметь:

- анализировать задачи, которые могут решаться с помощью нейросетей, и предлагать способы их автоматизации;

- описывать процесс работы нейросети, используя специальные термины;

- определять наиболее подходящую нейросеть для заданной задачи;

- работать в группах, обсуждать идеи и делиться опытом применения нейросетей.

будут обладать:

– интересом к искусственному интеллекту;

– трудолюбием;

– познавательной самостоятельностью и целеустремленностью;

– аккуратностью и ответственностью в работе.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации (далее – РФ) русском.

Форма обучения

Форма обучения - очная.

Очное обучение предполагает изучение материала непосредственно в учебном заведении.

Контроль со стороны и здоровая конкуренция в коллективе стимулируют к более усердной работе.

Особенности реализации

Особенности реализации ДОП - модульный принцип представления содержания ДОП и построения учебных планов.

Модульное обучение – это педагогическая технология, позволяющая обучающемуся самостоятельно (или с определенной долей помощи) достигать конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем. Учебный процесс строится на основе блочно-модульного представления учебной информации. Методика преподавания построена на самостоятельной работе обучающихся, которые осваивают модули в соответствии с установленной целью обучения.

Возможна реализация ДОП с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ДОП по технической направленности «Мир Нейросетей» предназначена для обучающихся 1–4 классов. Принадлежность к дополнительному образованию определяет режим проведения, а именно все занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 40 минут. Группы укомплектованы учащимися в количестве не более 12 человек, режим работы не превышает 1 часа в неделю.

Условия набора в коллектив

Для обучения набираются все желающие 6,5-10 лет на основании письменного заявления родителей (законных представителей ребенка), желающие заниматься нейросетями.

Условия формирования групп

Группы обучения разновозрастные. Прием в группы первого года обучения осуществляется на свободной основе. Учебные группы последующих годов обучения комплектуются по результатам собеседования. В группы 2 года обучения может быть зачислен ребенок, не занимавшийся ранее по данной программе, по результатам собеседования.

Количество детей в группе:

группа 1-го года обучения – 12 детей;

группа 2-го года обучения – 12 детей.

Формы организации занятий

Занятия проводятся по группам.

ДОП предусматривает аудиторные занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

Формы проведения занятий

Занятие может быть построено как традиционно, так могут быть использованы и другие формы: выставка, защита проектов, игра, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, презентация, соревнование, творческая мастерская.

Виды и формы занятий:

– по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и обучающихся: лекция, занятие-игра, мастерская, конкурс, практикум и т.д.;

– по дидактической цели: вводное занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, комбинированные формы занятий.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятии являются фронтальная, групповая, индивидуальная.

Фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение).

Групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в том числе в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);

Индивидуальная: организуется для работы с одаренными детьми, солистами, для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Основным видом деятельности детей этого возраста является обучение, содержание и характер которого существенно изменяется. Ребёнок приступает к систематическому овладению основами разных наук и особенно ярко проявляет себя во внеучебной деятельности, стремится к самостоятельности. Он может быть настойчивым, невыдержанным, но, если деятельность вызывает у ребёнка положительные чувства появляется заинтересованность, и он более осознанно начинает относиться к обучению.

Обучающийся начинает руководствоваться сознательно поставленной целью, появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление

к самообразованию. Обучающиеся начинают систематически работать с дополнительной литературой.

Материально-техническое оснащение

Для реализации настоящей программы требуется следующее оборудование и оснащение:

1. кабинет для проведения занятий;
2. компьютерные столы – 12 (по одному на каждого учащегося);
3. компьютерные стулья – 12 (по одному на каждого учащегося);
4. мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель;
5. ноутбуки или персональные компьютеры-13;
6. колонки или наушники-12;
7. умная колонка Яндекс.

Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется педагогом, соответствующим по квалификационным характеристикам должности «педагог дополнительного образования».

Учебный план
1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа
2	История появления нейросетей. Введение в мир Нейросетей.	2	1	1	Игра, беседа
3	Устройство нейросети	2	1	1	Беседа, опрос, творческая работа, практическое задание
4	Где применяют нейросети	2	1	1	Беседа, сообщение, творческое задание
5	Нейросети вокруг нас	2	1	1	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание,
6	Первые шаги в нейропрограммировании .	2	1	1	Беседа, опрос, наблюдение, творческая работа, практическое задание
7	Креативность и решение проблем	1	0	1	Игра
8	Создание мультимедийной презентации	2	0	2	Беседа, практическое задание
9	Подготовка и защита итоговой презентации	2	1	1	Презентация
	Итого:	16	7	9	

Учебный план
2 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1	1	0	Беседа, опрос
2	Повторение и углубление знаний о нейросетях	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение, практическое задание, тест
3	Новые типы нейросетей	2	1	1	Беседа, наблюдение, практическое задание, постер
4	Применение нейросетей в жизни	2	1	1	Беседа, наблюдение, практическое задание
5	Полезные свойства нейросетей	2	1	1	Беседа, наблюдение, творческая работа, практическое задание
6	Нейросети и безопасность	2	1	1	Беседа, творческая работа, практическое задание
7	Перспективы развития нейросетей	2	1	1	Беседа, практическое задание
8	Мой маленький научный проект	2	0	2	Модель
9	Подведение итогов	2	0	2	Презентация
	Итого:	16	6,5	9,5	

Отдельные темы ДОП могут быть реализованы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с действующим в ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга Положением об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Итогом освоения программного материала «Мир Нейросетей» является защиты мультимедийной презентации.

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕН
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315-од

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
на 2026/2027 уч. год

Год обучения, группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2025	26.12.2025	34	34	16	1 раз в неделю по 40 мин
2 год	01.09.2025	26.12.2025	34	16	16	1 раз в неделю по 40 мин

Режим работы в период школьных каникул

Занятия проводятся по расписанию или утвержденному временному расписанию, составленному на период каникул, в форме работы творческих групп.

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026.2026 № 315 - од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
1 год обучения**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 6,5-10 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Максимова Ю.В.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса первого года обучения

Программа «Мир Нейросетей» реализована на основе системно-деятельностного подхода, где ведущая роль отводится проектной деятельности. В рамках занятий учащиеся осваивают процессы построения и начального программирования, что позволяет установить связь между реальной жизнью и абстрактными научными теориями.

Отличительными особенностями программы являются следующие компоненты:

- проектная деятельность: дети непосредственно участвуют в создании собственной мультимедийной презентации, приобретая первичные навыки проектирования и программирования;
- развитие коммуникативных способностей: большое внимание уделяется развитию навыков общения и совместного труда в группе, что усиливает эффективность образовательного процесса;
- самостоятельное техническое творчество.

Таким образом, программа сочетает в себе развитие технических навыков, личностное развитие и социальные компетенции, укрепляя у детей уверенность в своих силах и интерес к научно-техническому творчеству.

Содержание программы разделено на 2 этапа обучения. Работа по программе подразумевает обучение детей без базовой подготовки по предмету и составлена таким образом, что допускается начало изучения также и со второго этапа обучения.

Для стимулирования творчества обучающихся разработаны рабочие листы, тестовые и интерактивные задания для планирования и составления своей мультимедийной презентации.

Работая с творческими заданиями, обучающиеся глубже погружаются в тайны нейросетей, узнавая о ключевых принципах их работы, схожих с теми, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни. Каждая небольшая модель, созданная в течение курса, служит наглядным примером, простым и доступным для детского восприятия, демонстрирующим суть работы нейросетей и принципы их обучения.

Последовательно переходя от занятия к занятию, пользуясь рабочими листами и творческими заданиями, обучающиеся сами будут открывать эти принципы и проверять их на практике, фиксировать и с интересом обсуждать результаты своей работы.

Цель

Целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Целью программы является:

Развитие творческих, технических способностей и формирование раннего профессионального самоопределения обучающихся в процессе проектирования, моделирования и программирования с помощью различных нейросетей.

Задачи

Для достижения целей развития дополнительного образования детей необходимо решение следующих задач:

. *Обучающие:*

-изучение основных компонентов нейросети через сравнение с биологическим мозгом;

-реализация межпредметных связей информатикой, математикой и технологией;

- формирование представления о нейросетях и их значении;
- развитие логического и аналитического мышления;
- освоение навыков командной работы и коммуникации;
- стимуляция креативности и инициативности;
- закладывание базы цифровой грамотности;
- восприятие науки как интересного и полезного дела;
- обучение правилам безопасной работы.

Развивающие:

- развитие познавательной деятельности;
- развитие креативности, гибкости и самостоятельности мышления на основе игровых образовательных и воспитательных технологий;
- формирование и развитие навыков инженерного мышления, проектирования и конструирования;
- создание оптимального мотивационного пространства для детского творчества.

Воспитательные:

- повышение мотивации обучающихся к изобретательству и созданию собственных проектов с помощью нейросетей;
- формирование у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

Содержание 1 года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете 1ч.

Раздел 2. История появления нейросетей. Введение в мир Нейросетей. 2ч.

Теория: Знакомство с нейросетями, как они появились и почему важны в наше время. Беседа о появлении первых нейросетей, их эволюции и сегодняшнем значении.

Практика: исследовать основные возможности нейросетей с помощью интерактивной игры.

Раздел 3. Устройство нейросетей. 2 ч.

Теория: Понятие «нейросеть». Понятие «интеллект» и «искусственный интеллект». Знакомство с понятиями «интеллект», «признаки интеллекта», естественный и искусственный интеллект. Основные изобретения в области искусственного интеллекта.

Практика: знакомство с устройством нейросети через создание наглядной модели на большом листе бумаги. Используя наклейки-«нейроны» и стрелочки, они составляют схему, символизирующую передачу сигналов. Далее, действуя командой, участники отправляют сигналы через сеть, проверяя, как нейросеть принимает и обрабатывает информацию. Такой подход помогает детям наглядно и доступно понять принципы работы нейросетей, вызывая интерес и желание узнавать больше о современных технологиях.

Раздел 4. Где применяют нейросети. 2 ч.

Теория: Детали применения нейросетей в повседневной жизни и современных технологиях. Голосовые помощники. Основные виды голосовых помощников. Возможности голосовых помощников. Возможности создания графических представлений через применение программ, использующих искусственный интеллект.

Практика: работа с голосовым помощником, создание рассказа по опорным словам, подбор иллюстрации

Раздел 5. Нейросети вокруг нас. 2 ч.

Теория: действия нейросети в повседневной жизни, достижения и ограничения нейросетей.

Практика: работа с текстовыми редакторами, анализ ответа на запрос.

Раздел 6. Первые шаги в нейропрограммировании . 2 ч.

Теория: базовые навыки работы с нейросетями.

Практика: опыты, попытки «натренировать» нейросеть на примерах. Планирование тематики своей мультимедийной презентации

Раздел 7. Креативность и решение проблем. 1 ч.

Практика: подбор материала под выбранную тему (написание текста к презентации, выбор иллюстрации)

Раздел 8. Создание мультимедийной презентации. 2 ч.

Практика: создание первой мультимедийной презентации с использованием возможностей нейросетей.

Раздел 9. Подготовка и защита итоговой презентации

Теория: Подведение итогов.

Практика: презентация выполненных работ.

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

- личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества, сформированность основ российской, гражданской идентичности;
- метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностные результаты:

- готовность обучающихся к саморазвитию;
- мотивация к познанию и обучению;
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

2) базовые исследовательские действия:

- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;

- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты:

Предметные результаты обучения – формирование знаний и умений.

Обучающиеся, освоившие программу обучения, будут знать:

- что такое нейросеть и как она связана с человеческим мозгом;
- какие существуют виды нейросетей и как они решают разные задачи;
- примеры использования нейросетей в повседневной жизни (голосовые помощники, автопилоты, рекомендации товаров и услуг);
- основные термины, связанные с нейросетями (нейрон, сеть, входные и выходные данные, обработка информации);
- принципы работы нейросети на простом уровне: откуда берётся информация, как она обрабатывается и выдаёт результат.

будут уметь:

- анализировать задачи, которые могут решаться с помощью нейросетей, и предлагать способы их автоматизации;
 - описывать процесс работы нейросети, используя специальные термины;
 - определять наиболее подходящую нейросеть для заданной задачи;
 - работать в группах, обсуждать идеи и делиться опытом применения нейросетей.
- будут обладать:*
- интересом к искусственному интеллекту;
 - трудолюбием;
 - познавательной самостоятельностью и целеустремленностью;
 - аккуратностью и ответственностью в работе.

**Календарно-тематическое планирование
занятий дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
1 год обучения**

№ уроков	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1.	Раздел 1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1		теория
2.	Раздел 2. История появления нейросетей.	1		теория/практика
3.	Введение в мир нейросетей.	1		теория/практика
4.	Раздел 3. Устройство нейросети. Структура.	1		теория/практика
5.	Взаимосвязь элементов нейросети	1		теория/практика
6.	Раздел 4. Где применяют нейросети	1		теория/практика
7.	Применения нейросетей в повседневной жизни и современных технологиях.	1		теория/практика
8.	Раздел 5. Нейросети вокруг нас. Нейросети и наша жизнь	1		теория/практика
9.	Влияния нейросетей на современную жизнь	1		теория/практика
10.	Раздел 6. Первые шаги в нейропрограммировании. Тренировочные задания.	1		теория/практика
11.	Нейросеть для творчества. Планирование своего продукта.	1		практика
12.	Раздел 7. Креативность и решение проблем. Подбор информации, используя возможности нейросетей.	1		практика
13.	Раздел 8. Создание мультимедийной презентации. Генерация текста.	1		практика
14.	Генерация иллюстрации и музыки к сюжету.	1		практика
15.	Раздел 9. Подготовка и защита итоговой презентации. Подведение итогов.	1		теория/практика
16.	Демонстрация своей мультимедийной презентации	1		практика

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
Табolina О.А.
«31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
(протокол от «31» августа 2026 №1)

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315 - од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
2 год обучения**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 6,5-10 лет

Разработчик:
учитель начальных классов
Максимова Ю.В.

Санкт-Петербург, 2026

Особенности организации образовательного процесса второго года обучения

Программа «Мир Нейросетей» реализована на основе системно-деятельностного подхода, где ведущая роль отводится проектной деятельности. В рамках занятий учащиеся осваивают процессы построения и начального программирования, что позволяет установить связь между реальной жизнью и абстрактными научными теориями.

Отличительными особенностями программы являются следующие компоненты:

- проектная деятельность: дети непосредственно участвуют в создании собственной мультимедийной презентации, приобретая первичные навыки проектирования и программирования;
- развитие коммуникативных способностей: большое внимание уделяется развитию навыков общения и совместного труда в группе, что усиливает эффективность образовательного процесса;
- самостоятельное техническое творчество.

Таким образом, программа сочетает в себе развитие технических навыков, личностное развитие и социальные компетенции, укрепляя у детей уверенность в своих силах и интерес к научно-техническому творчеству.

Содержание программы разделено на 2 этапа обучения. Работа по программе подразумевает обучение детей без базовой подготовки по предмету и составлена таким образом, что допускается начало изучения также и со второго этапа обучения.

Для стимулирования творчества обучающихся разработаны рабочие листы, тестовые и интерактивные задания для планирования и составления своей мультимедийной презентации.

Работая с творческими заданиями, обучающиеся глубже погружаются в тайны нейросетей, узнавая о ключевых принципах их работы, схожих с теми, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни. Каждая небольшая модель, созданная в течение курса, служит наглядным примером, простым и доступным для детского восприятия, демонстрирующим суть работы нейросетей и принципы их обучения.

Последовательно переходя от занятия к занятию, пользуясь Технологическими картами и Рабочими бланками, обучающиеся сами будут открывать эти принципы и проверять их на практике, фиксировать и с интересом обсуждать результаты своей работы.

Цель

Целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Целью программы является:

Развитие творческих, технических способностей и формирование раннего профессионального самоопределения обучающихся в процессе проектирования, моделирования и программирования с помощью различных нейросетей.

Задачи

Для достижения целей развития дополнительного образования детей необходимо решение следующих задач:

. *Обучающие:*

-изучение основных компонентов нейросети через сравнение с биологическим мозгом;

-реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой и технологией;

- формирование представления о нейросетях и их значении;
- развитие логического и аналитического мышления;
- освоение навыков командной работы и коммуникации;
- стимуляция креативности и инициативности;
- закладывание базы цифровой грамотности;
- восприятие науки как интересного и полезного дела;
- обучение правилам безопасной работы.

Развивающие:

- развитие познавательной деятельности;
- развитие креативности, гибкости и самостоятельности мышления на основе игровых образовательных и воспитательных технологий;
- формирование и развитие навыков инженерного мышления, проектирования и конструирования;
- создание оптимального мотивационного пространства для детского творчества.

Воспитательные:

- повышение мотивации обучающихся к изобретательству и созданию собственных проектов с помощью нейросетей;
- формирование у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности

Содержание 2 года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете 1ч.

Раздел 2. Повторение и углубление знаний о нейросетях. 1 ч.

Теория: повторение основных понятий о нейросетях

Практика: закрепление знаний в веселой игре.

Раздел 3. Новые типы нейросетей. 2ч.

Теория: Открытие новых видов нейросетей.

Практика: знакомство с новыми программами, создание постера с помощью нейросети.

Раздел 4. Применение нейросетей в жизни. 2ч.

Теория: что такое нейросеть и примеры их применения в жизни (голосовые помощники, поиск картинок, автопилоты, музыкальные рекомендации)

Практика: творческий конкурс.

Раздел 5. Полезные свойства нейросетей. 2ч.

Теория: нейросети в быту, как нейросеть помогает в современном мире.

Практика: творческое задание «Вклад нейросетей»

Раздел 6. Нейросети и безопасность. 2 ч.

Теория: потенциальные угрозы, связанные с использованием нейросетей, и формирование навыков безопасного поведения в условиях их широкого распространения.

Практика: дидактическая игра.

Раздел 7. Перспективы развития нейросетей. 2ч.

Теория: рассказ о последних тенденциях и открытиях в области нейросетей.

Практика: творческое задание «Мир будущего»

Раздел 8. Мой маленький научный проект. 3ч.

Практика: создание своего комикса.

Раздел 9. Подведение итогов

Практика: выполнение проекта, демонстрация.

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения ДОП.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Реализация концептуальных идей развития дополнительного образования детей предполагает достижение каждым учащимся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ДОП.

Основная общеразвивающая программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

- личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества, сформированность основ российской, гражданской идентичности;
- метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностные результаты:

- готовность обучающихся к саморазвитию;
- мотивация к познанию и обучению;
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- 1) базовые логические действия:
 - сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
 - объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

2) базовые исследовательские действия:

- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- ответственно выполнять свою часть работы;

- оценивать свой вклад в общий результат;

- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты:

Предметные результаты обучения – формирование знаний и умений.

Обучающиеся, освоившие программу обучения, будут знать:

- что такое нейросеть и как она связана с человеческим мозгом;
- какие существуют виды нейросетей и как они решают разные задачи;

- примеры использования нейросетей в повседневной жизни (голосовые помощники, автопилоты, рекомендации товаров и услуг);
- основные термины, связанные с нейросетями (нейрон, сеть, входные и выходные данные, обработка информации);
- принципы работы нейросети на простом уровне: откуда берётся информация, как она обрабатывается и выдаёт результат.

будут уметь:

- анализировать задачи, которые могут решаться с помощью нейросетей, и предлагать способы их автоматизации;
- описывать процесс работы нейросети, используя специальные термины;
- определять наиболее подходящую нейросеть для заданной задачи;
- работать в группах, обсуждать идеи и делиться опытом применения нейросетей.

будут обладать:

- интересом к искусственному интеллекту;
- трудолюбием;
- познавательной самостоятельностью и целеустремленностью;
- аккуратностью и ответственностью в работе.

Календарно-тематическое планирование
занятий дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
2 год обучения

№ уроков	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/Форма занятий
1.	Раздел 1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете	1		теория
2.	Раздел 2. Повторение. Углубление знаний о нейросетях.	1		теория/практика
3.	Раздел 3. Новые типы нейросетей. Знакомство.	1		теория/практика
4.	Создание изображений с помощью «Shedevrum»	1		практика
5.	Раздел 4. Применение нейросетей в жизни. Умная колонка-голосовой помощник.	1		теория/практика
6.	Формулировка грамотных запросов, работа с Ghatgpt	1		теория/практика
7.	Раздел 5. Полезные свойства нейросетей.	1		теория/практика
8.	Составление своего рассказа о свойствах нейрости с помощью ИИ.	1		теория/практика
9.	Раздел 6. Нейросети и безопасность	1		теория/практика
10.	Составление викторины «Безопасный интернет»	1		теория/практика
11.	Раздел 7. Перспективы развития нейросетей	1		теория/практика
12.	Проект «Мир будущего»	1		теория/практика
13.	Раздел 8. Мой маленький научный проект. Комиксы, созданные с помощью ИИ.	1		практика
14.	Проект «Мой волшебный комикс»	1		практика
15.	Раздел 9. Подведение итогов. Презентация	1		практика
16.	Демонстрация своих комиксов	1		практика

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
 Таболина О.А.
 «31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
 ГБОУ гимназии № 505
 Санкт-Петербурга
 (протокол от «31» августа 2026 №1)

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
от 31.08.2026 № 315 - од.

**Рабочая программа воспитания
дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»
на 2026-2027 учебный год
педагога Максимовой Юлии Владимировны**

Основные направления воспитательной работы на учебный год:

- Содействовать воспитанию доброжелательности по отношению к окружающим, чувство товарищества;
- Содействовать воспитанию чувства ответственности за свою работу;
- содействовать формированию социальной активности и гражданской позиции;
- способствовать воспитанию личностных качеств воспитанников средствами программирования и использования компьютерных технологий;
- содействовать воспитанию информационной культуры современного человека;
- содействовать воспитанию культуры общения и поведения в социуме;
- содействовать воспитанию навыков сотрудничества в решении разнообразных проблем

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Просмотр видеороликов «Возможности нейросетей»	1	сентябрь	Гимназия № 505	
2.	Игра «Что умеет нейросеть?»	1	октябрь	Гимназия № 505	
3.	Создание коллажей,	1	ноябрь	Гимназия	

	иллюстраций			№ 505	
4.	Презентация выполненных проектов	1	декабрь	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	1	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	1	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных проектов	1	Декабрь	Гимназия № 505	

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1.	Просмотр видеороликов «Возможности нейросетей»	2	сентябрь	Гимназия № 505	
2.	Мастер-класс «Что я умею создавать?»	2	ноябрь	Гимназия № 505	
3.	Презентация выполненных проектов	2	декабрь	Гимназия № 505	

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Год обучения	Сроки	Место поведения	Примечание
1	Вводное родительское собрание	2	сентябрь	Гимназия № 505	
2	Индивидуальные консультации	2	в течение года	Гимназия № 505	
3	Презентация выполненных проектов роботов	2	Декабрь,	Гимназия № 505	

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
Таболина О.А.
«31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 505
Санкт-Петербурга
(протокол от «31» августа 2026 №1)

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

Методы обучения:

Словесные (рассказ, объяснение, разбор нового материала, анализ образцов, инструктаж).

Наглядные (объяснение с использованием наглядности, демонстрация, электронная презентация, видеоролики).

Практические (показ практических действий, индивидуальная работа, подведение итогов, проект).

Исследовательские (расширение и углубление знаний и умений).

Объяснительно-иллюстративные (объяснение сопровождается просмотром видеоролика).

Проблемно-поисковые (педагог ставит проблему и вместе с обучающимися ищет пути ее решения).

Проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций, создание творческих работ);

Метод игры (игры дидактические, развивающие, ролевые, деловые).

Обучение осуществляется через следующие педагогические технологии: индивидуального обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, дистанционного и электронного обучения.

Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении обучающихся в учебный процесс. Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приёмы воздействия, побуждающие:

- к мыслительной активности;
- к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация.

Основные принципы:

- открытость системы требований,
- предъявление образцов деятельности,
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми обучающимися (репродуктивные умения),
- добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

Формы проведения занятий: деятельность обучающихся организуется индивидуальной и групповой форме.

Для стимулирования творчества обучающихся разработаны рабочие листы, тестовые и интерактивные задания для планирования и составления своей мультимедийной презентации.

Работая с творческими заданиями, обучающиеся глубже погружаются в тайны нейросетей, узнавая о ключевых принципах их работы, схожих с теми, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни. Каждая небольшая модель, созданная в течение курса, служит наглядным примером, простым и доступным для детского восприятия, демонстрирующим суть работы нейросетей и принципы их обучения.

Последовательно переходя от занятия к занятию, пользуясь рабочими листами и творческими заданиями, обучающиеся сами будут открывать эти принципы и проверять их на практике, фиксировать и с интересом обсуждать результаты своей работы..

Практические занятия проводятся в форме разработки и создания проекта.

Программой предусмотрены игровые занятия для каждого года обучения.

Информационные источники

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023)

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г № 678).

3. Концепция воспитания юных петербуржцев «Петербургские перспективы» (в рамках реализации Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

9. Распоряжение Комитета по образованию от 25.08.2022 № 1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга».

Список литературы для педагога

1. Серёгин, А. В. Нейросети и искусственный интеллект: простое объяснение для педагогов / А. В. Серёгин. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2022. — 160 с.: ил.
2. Дубинина, Е. Ю. Как нейросети изменяют мир: простая энциклопедия для педагогов / Е. Ю. Дубинина. — СПб. : Питер, 2022. — 144 с. : ил.
3. Данилов, В. П. Первые шаги в мире нейросетей: учебное пособие для педагогов / В. П. Данилов. — М. : Экзамен, 2021. — 128 с. : ил.
4. Белов, А. А. Энциклопедия нейросетей для педагогов: понятные объяснения и кейсы / А. А. Белов. — М. : Речь, 2022. — 184 с. : ил.

5. Николаева, С. В. Настольная книга педагога по нейросетям: стратегии и приемы для эффективного преподавания / С. В. Николаева. — М. : Альпина Паблишер, 2022. — 208 с. : ил.
6. Калашникова, О. И. Нейросети для детей и педагогов: руководство по внедрению в учебный процесс / О. И. Калашникова. — СПб. : Питер, 2022. — 176 с. : ил.

Интернет-источники

1. Нейросети в работе педагога <https://pbprog.ru/journal/articles/358834>
2. Как использовать нейросети в школе? <https://rb.ru/story/ai-in-school/>
3. GigaChat <https://giga.chat/gigachat/>
4. YandexGPT 3 <https://ai-chatgp4.com/?g=1&yclid=1761739149466664959>
5. Shdevrum.ai https://?utm_referrer=https%3A%2F%2Fsuggest.sso.dzen.ru%2F

Список литературы для учащихся

1. Васильченко, А.В. Нейросети и искусственный интеллект для детей: увлекательное путешествие в мир высоких технологий / А.В. Васильченко. — СПб.: Питер, 2023. — 128 с. : ил.
2. Николенко, С.И. Глубокое обучение: погружение в мир нейросетей и искусственного интеллекта / С.И. Николенко, А.А. Кадури, Е.С. Архангельская. — М.: ДМК-Пресс, 2022. — 432 с. : ил.
3. Кулагина, Е.Н. Нейросети для начинающих: от простых алгоритмов до глубокого обучения / Е.Н. Кулагина. — М.: Альпина Паблишер, 2022. — 160 с. : ил.
4. Дмитриева, А.Б. Нейросети: секреты и возможности / А.Б. Дмитриева. — М.: Росмэн, 2023. — 112 с. : ил.
5. Лебедев, А.Ю. Нейросети и машинное обучение: первая книга юного специалиста / А.Ю. Лебедев. — М.: Питер, 2022. — 144 с. : ил.
6. Миронов, Д.М. Нейросети для детей: от нуля до гениальности / Д.М. Миронов. — СПб.: Питер, 2023. — 160 с. : ил.
7. Проказов, А.Д. Нейросети в кармане: как нейросети управляют нашими телефонами / А.Д. Проказов. — М.: Рипол Классик, 2022. — 128 с. : ил.

Интернет-источники

1. Как использовать нейросети в школе? <https://rb.ru/story/ai-in-school/>
2. GigaChat <https://giga.chat/gigachat/>
3. YandexGPT 3 <https://ai-chatgp4.com/?g=1&yclid=1761739149466664959>
4. Shdevrum.ai https://?utm_referrer=https%3A%2F%2Fsuggest.sso.dzen.ru%2F

Список литературы для родителей

1. Васильченко, А.В. Нейросети и искусственный интеллект для детей: увлекательное путешествие в мир высоких технологий / А.В. Васильченко. — СПб.: Питер, 2023. — 128 с. : ил.

2. Николенко, С.И. Глубокое обучение: погружение в мир нейросетей и искусственного интеллекта / С.И. Николенко, А.А. Кадури, Е.С. Архангельская. — М.: ДМК-Пресс, 2022. — 432 с. : ил.

3. Кулагина, Е.Н. Нейросети для начинающих: от простых алгоритмов до глубокого обучения / Е.Н. Кулагина. — М.: Альпина Паблишер, 2022. — 160 с. : ил.

4. Дмитриева, А.Б. Нейросети: секреты и возможности / А.Б. Дмитриева. — М.: Росмэн, 2023. — 112 с. : ил.

Интернет-источники

1. Как использовать нейросети в школе? <https://rb.ru/story/ai-in-school/>
2. GigaChat <https://giga.chat/gigachat/>
3. YandexGPT 3 <https://ai-chatgpt4.com/?g=1&yclid=1761739149466664959>

Оценочные материалы

Для оценки результативности образовательной деятельности по программе «**Мир нейросетей**» проводятся: текущий контроль, промежуточная аттестация, подведение итогов реализации программы. Формы проведения диагностики и контроля по каждой теме указаны в учебном плане программы.

Формы контроля:

беседа, опрос, наблюдение, выставка работ, соревнование, творческая работа, практическое задание, защита проекта.

Сроки проведения:

Вводный контроль: проводится в первые, дни обучения. Он позволяет увидеть не только исходную подготовку каждого обучающегося, но и выявить мотивацию прихода его в коллектив, индивидуальные вкусы, способности, наклонности. Эти знания важны для осуществления дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, т.е. получить необходимую информацию для анализа и совершенствования образовательной программы, для чего используются следующие формы контроля: устный опрос; анкетирование; собеседование с обучающимися и их родителями. Вводной контроль осуществляется в начале учебного года в форме беседы и/или собеседования для определения начальных знаний и умений обучающихся первого года обучения, и проверки остаточных знаний и умений обучающихся второго года обучения.

Текущий контроль: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих и практических работ. Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в форме опроса, наблюдения, анализа выполнения заданий, беседы.

Промежуточный контроль: срез теоретических и практических знаний, для проверки усвоения материала и перехода на следующий уровень. Промежуточный контроль проводится по итогам темы или полугодия в форме беседы, выполнения самостоятельной практической работы.

Итоговый контроль: итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств и их соответствия

прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы, проводится по окончании обучения, включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в конце первого и второго года обучения в форме анализа достижения планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов.

Итогом освоения программного материала «Мир Нейросетей» является защита проектов.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 10 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. К концу учебного процесса, педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. Низкий уровень. Обучающийся:

- неуверенно называет основные понятия нейросетей (нейрон, сеть, входные и выходные данные);
- испытывает трудности при описании принципов работы нейросети;
- не умеет приводить примеры применения нейросетей в повседневной жизни;
- слабо владеет навыками конструирования простейших моделей нейросетей;
- нуждается в постоянной помощи при выполнении заданий и исследовании.

Личностные качества:

- редко проявляет инициативу и интерес к теме;
- допускает ошибки в оформлении проектов и иногда отказывается исправлять их;
- нерешителен в выборе способа решения задачи, пассивно ожидает подсказок от педагога.

2. Средний (допустимый) уровень. Обучающийся:

- уверенно формулирует понятия нейросетей, однако затрудняется с детализацией некоторых этапов работы нейросети;
- может привести несколько примеров применения нейросетей в жизни;
- обладает средним уровнем навыков в создании простейших моделей нейросетей;
- выполняет большинство заданий самостоятельно, допуская незначительные ошибки.

Личностные качества:

- активно включается в процесс, стремится разобраться в материале;
- привлекает дополнительное внимание к своим работам, открыто заявляет о желании участвовать в проектах;
- любит предлагать свои идеи, хотя порой боится рисковать и идти против общепринятых решений.

3. Высокий уровень. Обучающийся:

- отлично понимает и уверенно объясняет принципы работы нейросетей;
- самостоятельно создает сложные модели нейросетей, демонстрирует высокое мастерство;
- смело генерирует новые идеи и применяет нейросети в необычных ситуациях;

- легко находит оптимальное решение любой задачи, связанной с нейросетями.

Личностные качества:

- проявляет лидерские качества, умеет работать в команде и мотивировать других;
- отличается уверенностью в своих действиях, охотно делится знаниями и помогает менее успешным ученикам;
- всегда находит нестандартные подходы и демонстрирует глубокий интерес к изучению новых технологий.

**Общие параметры критериев педагогической оценки по мониторингу
освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей»**

Оценка по 10-балльной шкале.

Входной контроль	Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	0-3	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
		4-6	Обучающийся имеет минимальные представления по выбранному направлению «Загадочный мир нейросетей».
		7-10	Обучающийся имеет широкие представления по выбранному направлению «Загадочный мир нейросетей». На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Полное отсутствие практических навыков.
		4-6	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		7-10	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Отсутствие заинтересованности.
		4-6	Проявление частичного интереса к выбранному направлению.
		7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
Промежуточный контроль	Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по нейросетям, по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье.
		4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
		7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по робототехнике, включая углубленное изучение на каждом этапе выполнения заданий.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.
		4-6	Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
		7-10	Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии с образовательной программой объединения.
	Личностное развитие. Наблюдение.	0-3	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить

Итоговый контроль	Собеседование.		программу хотя бы на базовом уровне.
		4-6	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.
		7-10	Обучающемуся интересен процесс обучения и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в проектной деятельности, соревнованиях, состязаниях и т.д.
	Теоретические задания. Тестирование.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по направлению нейросети.
		4-6	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
		4-6	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
		4-6	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения.
		7-10	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.

50% - минимальный уровень усвоения

50%-80% -базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

**Индивидуальная карточка учета результатов обучающегося
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Мир Нейросетей»**

ФИО ПДО _____

ФИО обучающегося _____

Возраст обучающегося _____ дата начала наблюдения _____

№	Показатели	Баллы 1-10			Примечание
		начальный	на конец 1 полугодия	конец уч. года	
1	Теоретическая подготовка				
1.1.	Теоретические знания				
1.2.	Владение специальной терминологией				
2	Практическая подготовка				
2.1.	Практические умения и навыки, предусмотренные программой:				
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением				
2.3.	Творческие навыки				
3	Общеучебные умения и навыки				
3.1.	Учебно-интеллектуальные умения:				
	а) подбирать и анализировать специальную литературу				
	б) пользоваться компьютерными источниками информации				
	в) осуществлять учебно-исследовательскую работу				
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:				
	а) слушать и слышать педагога				
	б) выступать перед аудиторией				
	в) вести полемику, участвовать в дискуссии				
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:				
	а) умение организовать своё рабочее (учебное) место				
	б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности				
	в) умение аккуратно выполнять работу				
4	Предметные достижения:				
4.1.	На уровне ГБОУ гимназии № 505				
4.2.	На муниципальном уровне				
4.3.	На региональном и межрегиональном уровне				
4.4.	На всероссийском уровне				
4.5.	На международном уровне				
ИТОГО:					

Перечень критериев оценивания проектов

1. Постановка цели, планирование путей ее достижения.
2. Постановка и обоснование проблемы проекта.
3. Глубина раскрытия темы проекта.
4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования.
5. Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта.
6. Анализ хода работы, выводы и перспективы.
7. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе.
8. Соответствие требованиям оформления письменной части.
9. Качество проведения презентации.
10. Качество проектного продукта.

Карта результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы
«Мир Нейросетей» Максимова Ю.В. 202_-202_ учебный год
 _____ (входящая, промежуточная, итоговая) **диагностика**

Год обучения	Показатели результативности освоения учащимися общеобразовательной программы (конкретные знания, умения, навыки, указанные в программе)							Итоги освоения ОП в баллах	Уровень освоения ОП
№ группы Ф.И.О.	Теоретические знания	Владение специальной терминологией	Владение специальным оборудованием и оснащением	Творческие навыки	Учебно-интеллектуальные умения	Учебно-коммуникативные умения	Учебно-организационные умения и навыки		

Баллы выставаются каждому учащемуся по трехбалльной шкале по каждому показателю, затем все баллы суммируются, и вычисляется средний арифметический балл.

Уровень освоения программы выявляется по следующей шкале:

- менее 1,60 – уровень низкий;
- от 1,60 до 2,49 – уровень средний;
- от 2,50 до 3,00 – уровень высокий.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

Таболина О.А.

«31» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом

ГБОУ гимназии № 505

Санкт-Петербурга

(протокол от «31» августа 2026 №1)