Программа дополнительного образования

«Старт в искусственный интеллект»

Каргапольцева М.В.

# 1.1. Пояснительная записка

# Аннотация программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Старт в искусственный интеллект» имеет техническую направленность и разработана для детей 15-17 лет, Рассчитана на 1 год обучения 204 часа. Программа направлена на системное и целенаправленное знакомства учащихся с понятием искусственного интеллекта и связанными с ним технологиями, методами, инструментами. Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

* Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 1 сентября 2020 г Федеральный закон от 31 июля 2020 г N 304 ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся") (далее – ФЗ);
* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение 678-р от 31.03.2022 г.);
* Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
* Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467)
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее- Целевая модель);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391«Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
* Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)
* Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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";
* Устав и Положения МБОУ СОШ№2.

Основной целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является становление у учащегося устойчивого интереса к освоению данной области знания и формирование у него базовых представлений о возможностях взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта для решения прикладных задач, продуктивного использования на благо себе и окружающих.

Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся согласно «Положению о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МБОУ СОШ№2.

# 1.2. Актуальность общеразвивающей программы

Актуальность данной образовательной программы обусловлена тем, что предназначен для подготовки школьников к систематизации знаний в сложноорганизованной, но одной из наиболее перспективных областей научного и технологического знания. Это - стратегически важное направление, которое обозначено в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве одной из сквозных цифровых технологий, обеспечивающих ускоренное развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы. Принятая в 2019 г. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта ставит задачи разработки и внедрения модулей по искусственному интеллекту в рамках образовательных программ всех уровней, включая начальное общее образование, а также совершенствования системы подготовки кадров в этом направлении. На решение данной задачи и направлен настоящий курс.

1.3. Новизна программы

Программа направлена на формирование и развитие у учащихся навыков работы по созданию искусственного интеллекта. В ходе освоения программы, учащиеся получат навыки исследовательской, проектной деятельности, научатся решать задачи сферы искусственного интеллекта.

1.4. Педагогическая целесообразность

Программа развивает логическое и алгоритмическое мышление, активизирует интерес к техническому творчеству.

1.5. Отличительной особенностью программы является содержание несколько аспектов представления области искусственного интеллекта, которые связаны с пониманием ИИ как научной области и технологии. Во-первых, фокус на приложениях ИИ в рамках целостной картины мира школьника, которая формируется на уроках. На кружке «Старт в искусственный интеллект» школьники должны получить представление о том, насколько глубоко современные технологии искусственного интеллекта проникли в жизнь человека и общества, насколько широки возможности его применения. Вместе с тем внимание учащихся обращается на то, что эта взаимосвязь порождает множество вопросов этического и правового характера, а также вопросов, связанных с безопасностью. Школьники должны усвоить, что технологии искусственного интеллекта используют как инструмент достижения различных целей — экономических и социальных, но при этом могут быть затронуты интересы разных сторон. Это может быть, как вопрос непосредственного применения технологий, так и ситуации, когда принятие решения остается за алгоритмом. Важно представление о ситуациях небрежного и даже неправомерного применения технологий.

Второй аспект — это отдельные сферы прикладного использования технологий искусственного интеллекта. На кружке школьники узнают о машинном обучении, обработке естественного языка и голосовых помощниках, компьютерном зрении и способах применения искусственного интеллекта в науке, искусстве, спорте и играх. В ходе освоения этого материала у школьников формируется интерес к изучению отдельных областей искусственного интеллекта.

1.6.Уровень освоения программы – базовый уровень.

1.7.Адресат программы: обучающиеся 15-17 лет. Наличие специальной подготовки не требуется, набор детей в группы свободный.

1.8.Направленность программы – техническая, направлена на системное и целенаправленное знакомства учащихся с понятием искусственного интеллекта и связанными с ним технологиями, методами, инструментами.

1.9.Объем программы:– 204 академических часа.

1.10.Срок освоения программы: 1 год.

1.11. Целью программы: становление у учащегося устойчивого интереса к освоению данной области знания и формирование у него базовых представлений о возможностях взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта для решения прикладных задач, продуктивного использования на благо себе и окружающих.Задачи Программы.

1.12.Задачи**:**

*Предметные:*

* развитие творческих способностей и логического мышления;
* развитие образного, технического мышления и умения выразить свой замысел;
* развитие умения работать с программами по искусственному интеллекту и применять полученные теоретические знания на практике;
* введение основ точных наук, применяемых в реализуемой прикладной деятельности;
* расширение кругозора, с помощью дополняющих исторических справок и различных тематических отступлений;
* способствовать профессиональной ориентированности учеников, через понимание основ профессиональной деятельности в сферах, связанных с прикладным программированием.
* привить ученикам понимание того, что вышеуказанная интеллектуальная деятельность является принципиально познаваемой, а также того, что это познание обосновано фундаментальными принципами;

*Метапредметные:*

* формирование умения самостоятельно принимать решения, влияющие на конечный результат деятельности;
* формирование эстетического отношения к действительности;
* формирование культуры трудовой деятельности;
* формирование понятия социальной ответственности по отношению к результатам интеллектуальной деятельности.

*Личностные:*

* развитие умения творчески подходить к решению задачи;
* развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* развитие социализации через решение прикладных задач в командах.

1.13.Формы обучения**:**  очная.

1.14.Формы организации образовательной деятельност**и** Занятия в объединениях могут проводиться по группам, мини-группами, индивидуально или всем составом объединения, на основе организаций модульного подхода, при необходимости с применением дистанционных технологий и электронного обучения, по индивидуальным учебным планам, в том числе для обеспечения инклюзии.

# 1.15.Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Примерный режим работы: занятия проводятся 6 раза в неделю по 1 академических часа. В соответствии с СанПиН 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи” длительность одного академического часа для детей 15- 17 лет 40 минут.

1.16.Тип занятий(в зависимости от целей занятия и его темы). Вводное занятие – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации деятельности и предлагаемым планом работы на текущий год.

Ознакомительное занятие – педагог знакомит обучающихся с новыми методами работы в зависимости от темы занятия.

Занятие на конструирование и программирование по образцу – занятие, предоставляющее возможность изучать азы конструирования и программирования по образцу, схеме.

Тематическое занятие – на котором детям предлагается работать над моделированием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения обучающихся.

Занятие-проект – на таком занятии обучающиеся получают полную свободу в выборе направления работы, не ограниченного определенной тематикой. Обучающиеся, участвующие в работе по выполнению предложенного задания, рассказывают о выполненной работе, о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Конкурсное игровое занятие – строится в виде соревнования для повышения активности обучающихся и их коммуникации между собой.

Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

Итоговое занятие – служит подведению итогов работы за учебный год. Может проходить в виде мини-выставок, просмотров творческих работ и презентаций.

# 1.17.Педагогические технологии.

* *технология разноуровневого обучения* используется в настоящей программе для обеспечения усвоения учебного материала на разных уровнях сложности:
* *технология сотрудничества* (обучение во взаимодействии) основана на

использовании различных методических стратегий и приемов моделирования

ситуаций реального общения и организации взаимодействия обучающихся в

группе (в парах, в малых группах) с целью совместного решения образовательных задач. В качестве традиционных приёмов данной технологии используется диалогическая, парная, групповая работа, нетрадиционных форм организации учебного процесса: игровые формы, творческая мастерская, «конструкторское бюро»;

* *технология проектного обучения* позволяет педагогу ориентировать

обучающихся на самостоятельную поисковую, исследовательскую, рефлексивную, практическую, презентативную работу, результат которой имеет практический характер, важное прикладное значение, интересен и значим для обучающихся;

* *здоровьесберегающие технологии*, используемые в программе, направлены на создание максимально возможных условий для сохранения и укрепления здоровья обучающихся и на развитие осознанного отношения обучающихся к здоровью и жизни человека, на развитие умений оберегать, поддерживать и сохранять здоровье, на формирование валеологической компетентности, позволяющей обучающемуся самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни и безопасного поведения;
* *технология развивающего обучения* предполагает создание под руководством педагога проблемных противоречивых ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению;
* *личностно ориентированное развивающее* обучениенаправлены на организацию поисковой деятельности, личностное развитие и индивидуальную поддержку обучающихся и характеризуются такими чертами, как сотрудничество, диалогичность, творческий характер, предоставление ребенку свободы для принятия самостоятельных решений, творчества, выбора содержания и способов учения, сотворчество педагога и обучающихся.

# 1.18.Планируемые результаты освоения программы

*Ожидаемые результаты и способы определения их результативности*

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде промежуточной аттестации в конце каждого года обучения. В течение курса предполагаются регулярные зачеты, на которых решение поставленной заранее известной задачи принимается в свободной форме (не обязательно предложенной преподавателем). По окончании каждого года обучения обучающиеся защищают индивидуальный проект, созданный для выставки-отчета по определенной тематике, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам, проводится переводной зачет.

**Личностные:**

- Формирование у учащегося мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общества;

- Формирование у учащегося интереса к достижениям науки и технологий в области искусственного интеллекта;

- Формирование у учащегося установки на осмысленное и безопасное взаимодействие с приложениями искусственного интеллекта —различными устройствами и интеллектуальными системами, реализованными методами ИИ;

- Приобретение опыта творческой художественной деятельности, опирающейся на использование 9 современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта;

**Метапредметные:**

**Регулятивные УУД:**

- Умение обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая и логику;

- Умение планировать необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- Умение описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- Умение выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в ходе исследовательской 10 деятельности;

**Познавательные УУД:**

-Умение работать с информацией, анализировать и результаты структурировать полученные знания и синтезировать новые, устанавливать причинно-следственные связи.

- Умение объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

- Умение делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать их собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;

- Умение анализировать/рефлексировать опыт исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной ситуации, поставленной цели;

- Умение строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений.

**Коммуникативные УУД:**

- Умение взаимодействовать в команде, вступать в диалог и вести его;

- Умение соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- Умение определять свои действия и действия партнеров для продуктивной коммуникации;

- Умение приходить к консенсусу в дискуссии или командной работе. 3-я группа: предметные результаты

- Иметь общее представление об искусственном интеллекте как о научной области и о направлениях прикладного применения технологии, его значении для человека;

**Предметные :**

**Учащиеся научатся:**

-Иметь общее представление об искусственном интеллекте как о научной области и о направлениях прикладного применения технологии, его значении для человека;

- Иметь представление об областях применения искусственного интеллекта и решаемых с его помощью задачах;

- Иметь представление об этических вопросах применения искусственного интеллекта и связанных с ними социальных и экономических аспектах и последствиях;

- Иметь представление об области компьютерного зрения и задачах, которые она решает;

- Иметь представление об области обработки естественного языка, работе голосовых помощников и задачах, которые они решают.

# 1.19.Учебный план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание (разделы)** | **Количество часов** | | | **Форма аттестации/контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Раздел 1. Введение в искусственный интеллект | 39 | 19 | 20 | Устный опрос  Проект задания |
| 2 | Раздел 2. Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта | 31,5 | 10 | 21,5 | Проект задания  Устный опрос |
| 3 | Раздел 3. Этика искусственного интеллекта | 73,5 | 23 | 43,5 | Устный опрос  Проект задания |
| 4 | Раздел 4. Работа над проектом | 18 | 6 | 12 | Устный опрос  Проект задания  Защита проектов |
| Всего | | 162 | 49 | 97 | 16 |

# 1.20. Содержание программы

**Введение в искусственный интеллект: технологические решения**

Теория:

Искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника, беспилотные

автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники, произведения искусства, создаваемых с помощью алгоритмов машинного обучения. Перспективы развития IT индустрии в области искусственного интеллекта. Особенности профессий в сфере

искусственного интеллекта. Голосовые помощники (Google Assistant, Алиса и т.д.) и программы для обработки изображений на основе технологий машинного обучения (Vinci, DeepArt.io).

Практика:

*Аналитическая*: анализ примеров использования искусственного интеллекта в робототехнике, голосовых помощниках и интеллектуальных играх.

*Коммуникационная*: ответы на вопросы учителя, в том числе дискуссионные.

*Практическая*: практика использования голосовых помощников для поиска ответов на интересующие участников вопросы.

## Дидактическая игра

Теория: Алгоритм распознавания визуальных образов. Алгоритмы действия голосовых помощников. Типы интеллектуальных задач. Дидактическая игра. Организация взаимодействия в группе. Продуктивная коммуникация. Аргументация своего мнения

Практика:

*Аналитическая*: Решение задач на классификацию, распознавание, предсказание.

*Практическая*: участие в дидактической игре «Кто нас ждет в зоопарке».

*Коммуникационная*: работа в команде, проведение обсуждения в группе.

## Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование.

Теория: Вопросы безопасности при использовании искусственного человека. Этические аспекты технологии. Общественные и государственные способы регулирования использования технологий искусственного интеллекта.

Практика:

*Аналитическая:* анализ рисков, возникающих при использовании искусственного интеллекта в жизни и в работе.

*Коммуникационная:* ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении *при выполнении заданий.*

## Компьютерное зрение

Теория: Алгоритмическое обнаружение, отслеживание и классификация объектов. Роль зрения в получении человеком информации. Практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов. Эвристический прием

«морфологический ящик». Ярмарка идей.

Практика:

*Аналитическая:* общие подходы к распознаванию лиц, текстов, цифр и других объектов.

*Практическая:* практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов.

*Коммуникационная:* ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении при выполнении заданий.

## Машинное обучение в искусстве.

Теория: Возможности применения искусственного интеллекта в художественном творчестве. Специфика применения систем машинного обучения в различных видах искусства. Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт».

Практика:

*Аналитическая:* анализ возможностей применения технологий искусственного интеллекта в искусстве.

*Практическая:* практика использования сервисов GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт».

*Коммуникационная:* ответы на вопросы учителя, участие в групповом обсуждении при выполнении заданий.

## Машинное обучение в играх

Теория:

Технологии применения машинного обучения в играх. Автомат Кемпелена, машину Торреса Кеведо, механизм «Ниматрон», программа EDSAC. Практикум по игре Баше, онлайн тренажеры по шахматам. Дискуссия по теме «С кем играть: человеком или компьютером?»

Практика:

*Аналитическая:* Анализ специфики преимуществами, рисками, этическими и эмоциональными аспектами применения технологий машинного обучения в играх

*Практическая:* практика в игре Буше, применении онлайн тренажеров по интеллектуальным играм (шахматам и т.д.).

*Коммуникационная:* групповое обсуждение выигрышных стратегий игр.

## Машинное обучение в науке

Теория:

Использование технологий машинного обучения в науке. Возможности интеллектуальных информационных систем для сопровождения научно- исследовательской деятельности. Проект WolframAlpha. Сервисы iNaturalist или Teachable Machine.

Практика:

*Аналитическая:* Анализ основных достижений науки и технологических решений в области машинного обучения, перспектив развития этого направления в научных и прикладных исследованиях.

*Практическая:* индивидуальная или групповая исследовательская работа на основе сервиса iNaturalist или Teachable Machine.

*Коммуникационная:* ответы на вопросы учителя, участие во фронтальной беседе и групповом обсуждении при выполнении заданий.

## Голосовые помощники

Теория:

Интеллектуальные диалоговые системы. Виртуальные помощники, их ключевые функции. Интеграция помощников с другими технологиями. Игра с использованием голосового помощника Алиса.

Практика:

*Аналитическая* анализ ключевых функций голосовых помощников.

*Практическая* командная игра с голосовым помощником Алиса.

*Коммуникационная:* групповое обсуждение в процессе решения командных задач.

*Рефлексивная*: Объектом ранжирования являются функциональные возможности голосовых помощников.

## Машинное обучение в спорте.

Теория:

Возможности использования технологий машинного обучения в спорте. Интерактивная беседа. Приложение «Здоровье», умные часы, электронные таблицы. Контроль физического состояния учащегося.

Практика:

*Аналитическая* анализ факторов физического состояния и возможность их контроля с помощью технологий искусственного интеллекта.

*Практическая:* игра по мониторингу физического состояния на основе мобильных приложений и умных устройств.

## Проект «Искусственный интеллект в образовании»

Теория:

Обзор возможностей искусственного интеллекта в различных сферах деятельности.

Командный проект. Разработка презентации коллективного проекта. Защита проекта.

Практика:

*Практическая*: планирование, разработка и презентация проекта.

*Коммуникационная:* участие во командном обсуждении при выполнении заданий.

# Подготовка к индивидуальному проекту.

Сгенерировать ролик с использованием искусственного интеллекта.

# Выступление с отчетом. Контрольный опрос.

* 1. **Формы контроля и оценочные материалы**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме защиты индивидуальных проектов.

# Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

# 2.1. Календарный учебный график

Начало учебных занятий – 1 сентября

Окончание учебных занятий – 20 мая

Количество учебных недель – 36

1 год обучения для обучающихся

1 полугодие – 17 недель, с 01 сентября 2023 года по 31 декабря 2023 года

2 полугодие – 19 недель, с 11 января 2024 года по 20 мая 2024 года

Учебный год для обучающихся состоит из 2-х полугодий включая каникулярное время.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный период | Дата | | Продолжительность | |
| Начало | Окончание | Количество учебных недель | Количество рабочих дней |
| 1 полугодие | 01.09. 2023 | 31.12. 2023 | 17 | 85 |
| 2 полугодие | 13.01. 2024 | 31.05. 2024 | 19 | 95 |
| Итого в учебном году | | | 36 | 180 |

Режим работы образовательной организации:

|  |  |
| --- | --- |
| Период учебной деятельности | Продолжительность |
| Учебная неделя (дней) | 5 дней |
| Сменность (смен) | 2 смены |
| Урок (минут) | 40 минут |
| Перерыв (минут) | 10 минут |
| Периодичность промежуточной аттестации | По полугодиям |

Распределение образовательной недельной нагрузки

|  |  |
| --- | --- |
| Направление деятельности | Недельная нагрузка по объединениям |
| Учебная деятельность | 4,5 часа |

Организация промежуточной и итоговой аттестации

Сроки промежуточной аттестации:

I полугодие с 16.12.2023 по 25.12.2023

II полугодие с 18.05.2024 по 20.05.2024

Сроки освоения и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название дополнительной программы | Сроки освоения | Формы промежуточной аттестации\* | Формы итоговой аттестации\*\* |
| *Реализация дополнительных программ в 2023-2024 учебном году* | | | | |
|  | Старт в искусственный интеллект | 162 часа | Практические задания | Защита проекта, Тестирование |

*\*Срок проведения промежуточной и итоговой аттестации – декабрь 2023 г., май 2024 г.*

**2.2.Учебно- тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Кол-во часов** | | **Название раздела, темы** | | **Тип занятий** | | **Формы занятий** | **Место проведения** | | **Формы подведения итогов** | | | **Дата** | **Факт** |
| **Раздел 1 Введение в искусственный интеллект (39 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1,5 | | Введение в курс | | УИПЗ | | Рассказ-беседа | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 3 | | История искусственного интеллекта | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в разных научных  областях | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в гуманитарных науках | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в социально-  экономической деятельности | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в творческой  деятельности | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Классификация цифровых приложений на основе  искусственного интеллекта | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | УКПД  УОЗД  УПОК | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Практическая работа. Коллективная рефлексия |  | |  |
| **Раздел 2 Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта (31,5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 7,5 | | Сервисы для создания видео | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 7,5 | | Сервисы для обработки изображений | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 7,5 | | Диалоговые интерфейсы | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 7,5 | | Сервисы для работы с текстами | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | УКПД  УОЗД  УПОК | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Практическая работа. Коллективная рефлексия |  | |  |
| **Раздел 3 Этика искусственного интеллекта (73,5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 6 | | Как связаны этика и искусственный интеллект? | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Этические проблемы применения искусственного  интеллекта | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Этика использования персональных данных | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Правовые аспекты использования искусственного интеллекта | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Искусственный интеллект: технологические  решения | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Дидактическая игра | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Компьютерное зрение | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Машинное обучение в искусстве | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Машинное обучение в играх | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Машинное обучение в науке | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Голосовые помощники | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Машинное обучение в спорте | | УИПЗ  УЗД | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | УКПД  УОЗД  УПОК | | Рассказ-беседа, практическое занятие | | | «Лаборатория робототехники» | | Практическая работа. Коллективная рефлексия |  | |  |
| **Раздел 4 Работа над проектом (18 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 6 | | Проект «Искусственный интеллект в  образовании» | | УИПЗ  УКПД  УОЗД | | Рассказ-беседа, занятие, индивидуальная работа работа | | | «Лаборатория робототехники» | | Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 6 | | Разработка индивидуальных проектов. | | УКПД  УЗД  УОЗД | | Практическое занятие, индивидуальная работа работа | | | «Лаборатория робототехники» | | Практическая работа. Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 3 | | Подготовка к  индивидуально му отчету | | УКПД  УЗД  УОЗД | | Практическое занятие, индивидуальная работа работа | | | «Лаборатория робототехники» | | Практическая работа. Коллективная рефлексия |  | |  |
|  | 3 | | Выступление с отчетом.  Контрольный  опрос. | | УКПД  УОЗД  УПОК | | Практическое занятие, индивидуальная работа работа | | | «Лаборатория робототехники» | | Защита проектов. |  | |  |

* Учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний – УИПЗ;
* Учебное занятие закрепления знаний и способов деятельности – УЗД;
* Учебное занятие комплексного применения знаний и способов деятельности – УКПД;
* Учебное занятие обобщения и систематизации знаний и способов деятельности УОЗД;
* Учебное занятие по проверке, оценке, коррекции знаний и способов деятельности – УПОК.

**2.3.Формы аттестации**

**Формы подведения итогов, используемые педагогом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время проведения | Цель проведения | Формы контроля |
| Начальный или входной контроль | | |
| В начале учебного года | Определение уровня развития детей, их творческих способностей, интеллектуальных умений | Беседа, опрос |
| Текущий контроль | | |
| В течение всего учебного года | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.  Определение готовности детей к восприятию нового материала.  Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Проявления творческих способностей  Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Практическое задание |
| Промежуточная аттестация | | |
| По окончании полугодия, года | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. Выяснение уровня самооценки обучающихся, осознание обучающимися значимости занятий. | Практическое задание |
| Итоговый контроль | | |
| В конце курса обучения | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Определение уровня освоения обучающимися образовательной программы. | Защита индивидуальных проектов, тестирование |

# 2.4.Оценочные материалы

Согласно Положения о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МАОУ «СОШ№4» проводится промежуточный и итоговый мониторинг обучающихся по освоению дополнительной общеразвивающей программы воспитанниками творческого объединения «Лаборатория робототехники».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диагностический материал** | **Цель** | Форма фиксации результатов | **Система оценки** | **Оценка результатов** |
| Промежуточная аттестация | Проверка знаний, умений и навыков | Результаты освоения программы | Шкала от 0 до 3 | Низкий уровень – 0 – 1 баллов  Средний уровень – 2 балла  Высокий уровень – 3  (за каждую практическую по баллу) |
| Итоговый тест | Проверка знаний, умений и навыков | Результаты освоения программы | Шкала от 0 до 10 | Низкий уровень – 1 – 4 баллов  Средний уровень – 5 –7 баллов  Высокий уровень – 8 – 10 |

**2.5.Методическое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Кол-во часов** | | **Название раздела, темы** | | **Методы обучения** | | **Формы организации образовательного процесса** | **Формы организации учебного занятия** | | **Пед.**  **технологии** | | | **Дидакт. материалы** |
| **Раздел 1 Введение в искусственный интеллект (39 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1,5 | | Введение в курс | | Словесный, мотивация | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 3 | | История искусственного интеллекта | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в разных научных  областях | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в гуманитарных науках | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в социально-  экономической деятельности | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Искусственный интеллект в творческой  деятельности | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Классификация цифровых приложений на основе  искусственного интеллекта | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
| **Раздел 2 Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта (31,5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 7,5 | | Сервисы для создания видео | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 7,5 | | Сервисы для обработки изображений | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 7,5 | | Диалоговые интерфейсы | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 7,5 | | Сервисы для работы с текстами | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
| **Раздел 3 Этика искусственного интеллекта (73,5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 6 | | Как связаны этика и искусственный интеллект? | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Этические проблемы применения искусственного  интеллекта | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Этика использования персональных данных | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Правовые аспекты использования искусственного интеллекта | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Искусственный интеллект: технологические  решения | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Дидактическая игра | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Компьютерное зрение | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Машинное обучение в искусстве | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Машинное обучение в играх | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Машинное обучение в науке | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Голосовые помощники | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Машинное обучение в спорте | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 1,5 | | Практическая работа по разделу | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Развивающее обучение | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
| **Раздел 4 Работа над проектом (18 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 6 | | Проект «Искусственный интеллект в  образовании» | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Технология проектной деятельности | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 6 | | Разработка индивидуальных проектов. | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Технология проектной деятельности | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 3 | | Подготовка к  индивидуально му отчету | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Технология проектной деятельности | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |
|  | 3 | | Выступление с отчетом.  Контрольный  опрос. | | Словесный, мотивация, наглядный, практический, частично-поисковый | | Фронтальная,  Индивидуальна, Групповая | | | Беседа, практическое занятие, эксперимент | | Технология проектной деятельности | Электронно-демонстративные материалы, цифровые ресурсы | |

# 2.6. Условия реализации программы

***Материально-техническое обеспечение:***

Занятия проводятся в «Лаборатории робототехники» на базе обновленной инфраструктуры образовательного пространства и с использованием высокотехнологичного оборудования, педагогами дополнительного образования технической направленности:

* рабочие места для учителя и учеников оборудованные ноутбуками;
* средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран).

***Кадровое обеспечение программы***

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6.

***Санитарно-гигиенические требования***

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь хорошее освещение и периодически проветриваться. В наличии должна быть аптечка с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

# 2.7. Список литературы

*Для учащихся:*

1. Философия сознания: Китайская комната// <https://youtu.be/YNra6jb4qRg>
2. Сервисы для создания видеолекций:

* Сбер.Виспер – <https://visper.tech/>
* Synthesia - https://[www.synthesia.io/](http://www.synthesia.io/) Elai – <https://elai.io/>

1. Сервисы для обработки изображений:

* Сервис для рисования по наброскам – https://[www.autodraw.com/](http://www.autodraw.com/) Раскрашивание фотографий/изображений – https://colorize.cc/ Увеличение изображений – https://letsenhance.io/
* Удаление фона – https://pixlr.com/ru/remove-background/
* Перенос стиля – https://reiinakano.com/arbitrary-image-stylization-tfjs/
* Генерация несуществующих людей, животных и объектов <https://thispersondoesnotexist.com/>

# Сервисы для работы с текстами:

* Яндекс.Рефераты – https://yandex.ru/referats/
* Яндекс.Криэйтор – https://yandex.ru/referats/creator
* Языковая модель от Сбер ruGPT – https://russiannlp.github.io/rugpt-demo/
* Сервис для автоматического создания учебных заданий (на англ. яз.) – https://[www.canopy.study](http://www.canopy.study/)
* Сервис помощи в создании интернет-публикаций – <https://writesonic.com/>

*Для педагога дополнительного образования:*

1. Гусейнова Г.Ф. Искусственный интеллект в педагогическом процессе: современный взгляд // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 4А. С. 190-195. DOI: 10.34670/AR.2022.15.34.021
2. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. 2020. № 3. С. 84
3. ГУУ адаптирует искусственный интеллект для российского образования. URL: <https://guu.ru>
4. Лавренов А.Н. Искусственный интеллект в современной информационной образовательной среде // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе. М., 2019. С. 660-666.
5. Лучшева Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы // Научный Татарстан. 2020. № 4. С. 84-89.
6. Павлюк Е.С. Анализ зарубежного опыта влияния искусственного интеллекта на образовательный процесс в высшем учебном заведении // Современное педагогическое образование. 2020. № 1. С. 65-72.
7. Паскова А.А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. № 3/42. С. 117-118.
8. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. 2018. № 6. С. 3-7.
9. Садыкова А.Р., Левченко И.В. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания общего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2020. № 3. С. 201-209.

*Для родителей:*

1. Алан Тьюринг. Вычислительные машины и разум. М., 2018 (впервые опубликована в 1950).
2. Гэри Маркус, Эрнест Дэвис. Искусственный интеллект: перезагрузка. Как создать машинный разум, которому действительно можно доверять. М., 2021. 328 с.
3. Роджер Бутл. Искусственный интеллект и экономика. Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин. М., 2020. 432 с.
4. Ян Лекун. Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. М., 2021. 348 с.
5. Эрик Тополь. Искусственный интеллект в медицине. Как умные технологии меняют подход к лечению. М., 2021. 440 с.
6. Уэйн Холмс, Майя Бялик, Чарльз Фейдл. Искусственный интеллект в образовании. Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. М., 2022. 303 с.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ГУБКИНСКОГО**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №4»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

к дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программе

«Старт в искусственный интеллект» (ознакомительный уровень)

на 2023-2024 учебный год

Разработчик:

педагог дополнительного образования

Лукиных Евгения Владимировна,

первая квалификационная категория

ЯНАО, Губкинский,

2023 г.

Раздел 1. Особенности организуемого воспитательного процесса

**Характеристика объединения «**Лаборатория робототехники**».**

Деятельность объединения «Лаборатория робототехники» имеет техническую направленность. Возрастная категория детей от 10 до 15 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые

Дополнительное образование детей в целом и его воспитательную составляющую в частности нельзя рассматривать как процесс, восполняющий пробелы воспитания в семье и образовательных учреждениях разных уровней и типов. И, конечно же, дополнительное образование – не система психолого-педагогической и социальной коррекции отклоняющегося поведения детей и подростков. Дополнительное образование детей как особая образовательная сфера имеет собственные приоритетные направления и содержание воспитательной работы с обучающимися.

Воспитывающая деятельность детского объединения дополнительного образования имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Организуя индивидуальный процесс, педагог дополнительного образования решает целый ряд педагогических задач:

* помогает ребенку адаптироваться в новом детском коллективе, занять в нем достойное место;
* выявляет и развивает потенциальные общие и специальные возможности и способности обучающегося;
* формирует в ребенке уверенность в своих силах, стремление к постоянному саморазвитию;
* способствует удовлетворению его потребности в самоутверждении и признании, создает каждому «ситуацию успеха»;
* развивает в ребенке психологическую уверенность перед публичными показами (выставками, выступлениями, презентациями и др.);
* формирует у учащегося адекватность в оценках и самооценке, стремление к получению профессионального анализа результатов совей работы;
* создает условия для развития творческих способностей учащегося.

Влиять на формирование и развитие детского коллектива в объединении дополнительного образования можно через:

* создание доброжелательной и комфортной атмосферы, в которой каждый ребенок мог бы ощутить себя необходимым и значимым;
* создание «ситуации успеха» для каждого обучающегося, чтобы научить самоутверждаться в среде сверстников социально адекватным способом;
* использование различных форм массовой воспитательной работы, в которых каждый обучающийся мог бы приобрести социальный опыт, пробуя себя в разных социальных ролях;
* создание в творческом объединении органов детского самоуправления, способных реально влиять на содержание его деятельности

Основания для разработки воспитательного плана работы:

* Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся”
* Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р.
* Приказом №629 от 27 июля 2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

# Раздел 2. Цель и задачи воспитания:

Цель программы воспитания -воспитание высоконравственного, творчески мыслящего гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, сохраняющего и приумножающего ее национальное достояние, активно познающего окружающий мир и себя в этом мире.

**Основные задачи воспитательной работы:**

* создать воспитательное пространство возможностей для активной социализации, приобретения обучающимися опыта творческого взаимодействия, организации интересной, событийно насыщенной жизни, личностного самораскрытия, развития коллектива;
* обеспечить ценностно насыщенную среду, оказывающую воспитывающее влияние на личность и способствующую активной социализации обучающихся в условиях творческого взаимодействия детей и взрослых;
* развить инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое, мышление через освоение дополнительных общеобразовательных программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
* использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
* обеспечить согласованность позиций, активное сотрудничество с родителями (законными представителями) обучающихся для эффективного решения учебных и воспитательных задач, личностного развития обучающихся;
* содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках.

# Раздел 3. Виды, формы и содержание деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | **Познавательное** |
| Модуль | Массовая культурно-досуговая деятельность |
| Задача | Использовать воспитательный потенциал занятий по программе «Старт в искусственный интеллект» для развития познавательного интереса обучающихся, создания ситуаций успеха, развития наставничества |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Гражданское** |
| Модуль | Воспитание безопасности жизнедеятельности |
| Задача | Формировать патриотические, ценностные представления о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа. |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Экологическое** |
| Модуль | Экологическое воспитание |
| Задача | Формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** |
| Модуль | Пропаганда здорового образа жизни |
| Задача | Развить физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Патриотическое** |
| Модуль | Патриотическое воспитание |
| Задача | Воспитать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Духовно-нравственное** |
| Модуль | Нравственное воспитание |
| Задача | Формировать основу духовно-нравственной культуры, традиционные российские семейные ценности; воспитать честность, доброту, милосердие, справедливость, дружелюбие и взаимопомощь, уважение к старшим, к памяти предков |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Занятия-соревнования, конкурсы, турниры, викторины, эстафеты, репортаж, онлайн-выставки и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Трудовое воспитание** |
| Модуль | Профориентационное воспитание |
| Задача | Воспитать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Игра, тренинг, беседа, дискуссия, диспут, просмотр кинофильмов, профессиональные пробы, экскурсия, встреча, ярмарка профессий, акция, проекты и тд. |
|  | |
| **Направление** | **Работа с родителями** |
| Модуль | Сотрудничество |
| Задача | Обеспечить согласованность позиций, активное сотрудничество с родителями (законными представителями) обучающихся для эффективного решения воспитательных задач, личностного развития обучающихся |
| Виды | Учебная, воспитательная, досуговая |
| Формы | Семейный клуб, родительские гостиные, родительские дни, встречи со специалистами, индивидуальные беседы и тд. |

# 

# Раздел 4 Календарный план воспитательной работы объединения

**«**Лаборатория робототехники**»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модули, события** | **Время проведения** | **Ответственный** |
| **Массовая культурно-досуговая деятельность** | | |
| 8 марта | *Март* | Лукиных Е.В. |
| 23 февраля | *Февраль* | Лукиных Е.В. |
| Новый год | *Декабрь* | Лукиных Е.В. |
| **Воспитание безопасности жизнедеятельности** | | |
| День солидарности в борьбе с терроризмом | Сентябрь | Лукиных Е.В. |
| Безопасность детей в сети интернет | В течение года | Лукиных Е.В. |
| **Экологическое воспитание** | | |
| Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля «Вместе ярче» | Октябрь | Лукиных Е.В. |
| Участие в благотворительных экологических акциях | В течение года | Лукиных Е.В. |
| Акция по сбору батареек | В течение года | Лукиных Е.В. |
| **Пропаганда здорового образа жизни** | | |
| Познавательная игра «Мы за здоровый образ жизни» | В течение года | Лукиных Е.В. |
| Изучение гимнастики для рук и для глаз | В течение года | Лукиных Е.В. |
| Инструктажи: «Как вести себя на каникулах» | В течение года | Лукиных Е.В. |
| «Скажи, нет вредным привычкам» | В течение года | Лукиных Е.В. |
| Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой». | Декабрь | Лукиных Е.В. |
| Безопасность дорожного движения | В течение года | Лукиных Е.В. |
| **Патриотическое воспитание** | | |
| День народного единства тематический час | Ноябрь | Лукиных Е.В. |
| Единый урок «Мы – Россияне!», посвященный Дню Конституции РФ. | Декабрь | Лукиных Е.В. |
| Викторина «Самый, самый….», в честь Дня защитника Отечества | Февраль | Лукиных Е.В. |
| 9 мая - уроки мужества | Май | Лукиных Е.В. |
| **Нравственное воспитание** | | |
| Беседа «мы выбираем – нас выбирают» | В течение года | Лукиных Е.В. |
| Участие в мероприятиях, посвященных Дню пожилого человека | Октябрь | Лукиных Е.В. |
| Мероприятия посвященные дню матери. | Ноябрь | Лукиных Е.В. |
| Международный день родного языка. | Январь | Лукиных Е.В. |
| Беседа: «Полеты во сне и наяву», осуществление детской мечты | Март | Лукиных Е.В. |
| **Профориентационное воспитание** | | |
| День детских изобретений | 17 января | Лукиных Е.В. |
| Профориентационная игра «Атлас профессий» | 30сентября | Лукиных Е.В. |
| Подготовка и участие в конкурсах, соревнованиях и т.д разного уровня. | В течение года | Лукиных Е.В. |
| День космонавтики | Апрель | Лукиных Е.В. |
| **Работа с родителями** | | |
| Участие в проведении Дня открытых дверей ДОП | Сентябрь | Лукиных Е.В. |
| Родительское собрание «Ознакомление с учебно-воспитательным процессом» | Сентябрь | Лукиных Е.В. |
| Анкетирование родителей (выявление пожеланий в организации совместных дел) | Сентябь | Лукиных Е.В. |
| Анкетирование обучающихся (эмоциональный комфорт) | Декабрь, Апрель | Лукиных Е.В. |
| Международный день толерантности «Как стать другом для своего ребенка» | Ноябрь | Лукиных Е.В. |

**Планируемые результаты:**

* динамика личностного развития обучающегося;
* количественный и качественный рост успешно реализованных образовательных и творческих проектов;
* повышение образовательных результатов, улучшение психоэмоционального фона внутри детских объединений;
* наличие интересной, событийно насыщенной и личностно-развивающей совместной деятельности обучающихся и педагогов учреждения;
* проявление интереса родителей (законных представителей) к значимым ключевым мероприятиям учреждения;
* участие в работе родительского совета и решении вопросов воспитания и социализации их детей;
* положительные отзывы родителей (законных представителей);
* сформированность у обучающихся адекватного представления о себе и своем профессиональном соответствии;
* сформированность знаний о специфике современного рынка труда и его развитии;
* сформированность у обучающихся ценностного отношения к жизни во всех ее проявлениях, качеству окружающей среды, своему здоровью и здоровью окружающих людей;
* сформированность личного опыта здоровьесберегающей деятельности и безопасного поведения
* умение противостоять негативным факторам, способствующим ухудшению здоровья и нарушению безопасности;
* соблюдение установленных правил личной гигиены, техники безопасности, безопасности на дороге.

Оценка эффективности: Даная рабочая программа предусматривает наблюдение за развитием личности обучающихся, которое осуществляется в ходе мониторинга личностного развития обучающихся в процессе реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программы «Старт в искусственный интеллект».

Немаловажным условием оценки результативности работы является участие обучающихся в традиционных мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, фестивалях, выставках, конференциях, акциях и т.д. Важная оценка – отзывы обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогов, общественности.

**Приложение 1**

**Итоговый тест**

Вопрос № 1

Искусственный интеллект - это сквозная технология?

Да

Нет

Вопрос № 2

В каких областях хозяйственной деятельности уже применяется ИИ? (Выберите все правильные варианты)

Образование

Медицина

Тоговля

Военное дело

Автоматическая генерация книг

Вопрос № 3

Современные суперкомпьютеры, сравнимые по вычислительной мощности с мозгом человека, требуют количество энергии, измеряемое в...

Вт

кВт

МВТ

ПВт

Вопрос № 4

Искусственный интеллект представляет из себя...

компьютерную программу

сервер

модель мышления человека

Вопрос № 5

Осознает ли ИИ себя личностью?

Нет, это еще невозможно

Нет, но это уже возможно

Да, это уже реализовано

Вопрос № 6

Айзек Азимов сформулировал три закона робототехники. Выберите эти три пункта из списка.

Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.

Робот должен повиноваться командам, которые ему дает человек, кроме тех случаев, когда эти команды противоречат первому закону.

Робот должен заботиться о своей безопасности, насколько это не противоречит первому и второму закону.

Робот должен заботиться о безопасности человека, насколько это не противоречит первому и второму закону.

Робот не может причинить вред человеку и другому роботу или своим бездействием допустить, чтобы человеку или другому роботубыл причинен вред.

Вопрос № 7

Выберите из списка виды ИИ, используемые сегодня на практике.

Экспертные системы

Экспертные диски

Кластерные вычислительные системы

Нейронные сети

Нейроинтерфейсы

Вопрос № 8

Базы данных и базы знаний - это одно и то же?

Да

Нет. Базы знаний являются часть баз данных.

Нет. Базы данных являются частью баз знаний.

Вопрос № 9

Обычно ИИ работает на основе модели...

Белого ящика

Серого ящика

Черного ящика

Нет верного варианта

Вопрос № 10

Автомобиль, управляемый ИИ и передвигающийся с водителем, попал в ДТП без причинения ущерба жизни и здоровью участникам ДТП. Если бы автомобиль был без ИИ, то был бы виноват водитель. Кто будет возмещать ущерб в данном случае?

Водитель

Производитель ИИ

Страховая компания

Продавец автомобиля

Никто из перечисленных

Вопрос остается открытым и в действующим законодательством не регулируется

**Приложение 2**

**Практическая работа**

**Создание видео-лекций на основе искусственного интеллекта**

**Ход работы:**

1. Посмотреть пример выполнения практического задания

по ссылке [https://visper.tech/public-video/b07e141a-6666-11ed-a8f1-0242c0a8400c](https://www.google.com/url?q=https://visper.tech/public-video/b07e141a-6666-11ed-a8f1-0242c0a8400c&sa=D&source=editors&ust=1679933061089478&usg=AOvVaw1j03ueip7R9UEF4JLuFATR)

2. Подготовить небольшой текст

3. Разработать слайд к тексту

4. Загрузить Сбер.Виспер – [https://visper.tech/](https://www.google.com/url?q=https://visper.tech/&sa=D&source=editors&ust=1679933061090360&usg=AOvVaw2eUvalV5EWlsbhYKiQh7Xn)

Visper — сервис для создания презентационных видео. Главная особенность — возможность добавить 3d-ведущего, который проведёт презентацию за вас. Можно загрузить уже готовую собственную презентацию, например, в .pdf, выбрать персонажа — и сервис сгенерирует ролик. Кроме того, он может сам озвучить текст.

5. Зарегистрироваться

6. Создать видео фрагмент.