Управление образования Артемовского городского округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 3»

|  |  |
| --- | --- |
| Принята на заседанииметодического (педагогического) советаПротокол № от « 29 » 2025 года | Утверждаю:Директор МБОУ «СОШ № 3»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. В. НиконоваПриказ № от « 29 » 09. 2022 года |

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Лабиринт»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-разработчик:

Авдюкова Евгения Юрьевна,

педагог дополнительного образования

г. Артемовский

2022

**Оглавление**

[Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы» 3](#_Toc101469852)

[1.1 Пояснительная записка 3](#_Toc101469853)

[1.2 Цель и задачи программы 5](#_Toc101469854)

[1.3 Содержание программы 6](#_Toc101469855)

[1.4 Планируемые результаты 8](#_Toc101469861)

[Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических» условий 9](#_Toc101469862)

[2.1 Календарный учебный график 9](#_Toc101469863)

[2.2 Условия реализации программы 9](#_Toc101469864)

[2.3 Формы аттестации и оценочные материалы 10](#_Toc101469865)

[2.4 Методические материалы 13](#_Toc101469866)

[Список литературы 14](#_Toc101469867)

# Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

## 1.1 Пояснительная записка

**Направленность программы**: техническая.

**Перечень нормативных правовых актов и государственных програмных документов**: Федеральный закон «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014); Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ № 1726-р от 4 сентября 2014 года; приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года № 1008 «Об образовании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2008 № 06-1844 «О примерных требованиях программ дополнительного образования детей»; постановление Главного государственного врача РФ от 4.08.2014 «Об образовании СанПиН № 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству организации режима работы образовательных учреждений дополнительного образования», должностные инструкции педагога дополнительного образования, Устав МБОУ «СОШ №3».

**Актуальность программы**: дополнительной образовательной программы обусловлена практически повсеместным использованием различных мультимедиа технологиями в различных отраслях и сферах деятельности, знание которой становится все более необходимым для полноценного развития личности.

**Отличительная особенность программы**: заключается в практической направленности деятельности учащихся. Данная образовательная программа разработана специально для детей младшего школьного возраста, курс программы охватывает различные виды мультимедийных программ, для профессионального использования.

Программа предусматривает использование интерактивных методов.

В первый год обучения дети получают начальные знания по информатике и робототехнике, во второй год ребята углубляют знания и уже самостоятельно работают над проектными задачами и кейсами.

Изменения в социальной ситуации младшего школьника связаны с его поступлением в школу. Ведущей деятельностью является учебно-познавательная деятельность. Преимущественное развитие получает в этот возрастной период интеллектуально-познавательная сфера. Объект познавательной деятельности – начало наук. Вместе с тем нельзя забывать о том, что игра по-прежнему играет большую роль в развитии ребенка.

Успехи в школе во многом определяют отношение окружающих к ребенку. «Я-образ» ребенка дополняется представлениями о себе как о школьнике. Необходимо помочь ребенку освоить эту новую для него роль - роль ученика. Младшему школьнику важно переживать радость, вызванную учебными достижениями. Поэтому решающее значение приобретает оптимистическое отношение педагога к учебным успехам и неудачам детей, сотрудничество учителя с учащимися в процессе обучения, доверие и этичность по отношению к ребенку.

Главные новообразования этого возрастного периода: переход от наглядного, эмпирического мышления к теоретическому мышлению; произвольность познавательных процессов, внутренний план действия, а также самоконтроль и рефлексия. Моральное поведение младшего школьника более осознано, чем у дошкольника, у которого оно было более импульсивным. Ведущая педагогическая идея в работе с младшими школьниками: формирование первоначальных убеждений, основанных на общечеловеческих ценностях, создание ситуации успеха в учебной деятельности.

**Адресат программы**: обучающиеся 10-12 лет.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**: программа рассчитана на 1 год, 36 часов в год, 1 занятие в неделю по 1 часу.

Группа имеет в своем составе 10 человек и занимается 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

На мероприятия и итоговые занятия приглашаются обучающиеся, учителя и родители.

Каждое занятие является комплексным и предполагает использование нескольких видов учебно–воспитательной деятельности, что делает его привлекательным, а чередование этих видов позволяет постоянно удерживать внимание детей и дает возможность усвоить больший объем информации.

Учебный план и направления могут варьировать и изменяться в соответствии с изменением учебной нагрузки, социальным заказом.

**Форма обучения**: очная.

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель**: формирование познавательной активности, фантазии, изобретательности, потребности к творческой деятельности и интереса к информационным технологиям.

**Задачи**:

Обучающие:

1. Научить пользоваться персональным компьютером.
2. Познакомить с устройством персонального компьютера.
3. Научить создавать и обрабатывать текстовую и графическую информацию

Развивающие:

1. Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.

активность, аккуратность.

Воспитательные:

1. Формирование потребности в саморазвитии.
2. Формирование активной жизненной позиции.
3. Развитие культуры общения.
4. Развитие навыков сотрудничества.
5. Развитие у учащихся навыков критического мышления.

## 1.3 Содержание программы

**Учебный план**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема занятия | Количество часов | Форма аттестации/контроля |
| всего | теория | практика |
| **1** | Вводное занятие | **1** | **1** | **0** | Фронтальная |
| **2** | Графическая информация |  |  |  |  |
| **2.1** | Графическая информация | **1** | **1** | **0** | Фронтальная |
| **2.2** | Приемы рисования | **2** | **1** | **1** | Фронтальная |
| **3** | Квадрокоптер Tello |  |  |  |  |
| **3.1** | Программа Tello | **2** | **1** | **1** | Фронтальная |
| **3.2** | Программа DroneBlocks | **4** | **2** | **2** | Фронтальная |
| **3.3** | Коврики  | **2** | **1** | **1** | Фронтальная |
| **4** | Манипулятор Dobot |  |  |  |  |
| **4.1** | Манипулятор Dobot | **1** | 1 | **0** | Фронтальная |
| **4.2** | DobotBlock | **3** | **1** | **2** | Фронтальная |
| **4.3** | Magician Studio | **4** | **2** | **2** | Фронтальная |
| **5** | Alice |  |  |  |  |
| **5.1** | Программа Alice | **3** | **1** | **2** | Фронтальная |
| **5.2** | Программа Alice | **5** | **2** | **3** | Фронтальная |
| **6** | 3D принтер |  |  |  |  |
| **6.1** | 3D принтер/3D сканер | **1** | **1** | **0** | Фронтальная |
| **6.2** | Компас 3D | **7** | **3** | **4** | Фронтальная |
|  | Итого: | **36** | **18** | 18 |  |

**Содержание программы**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема занятия | **Час** | Содержание занятия (приемы и методы) |
| Теория | Практика |
| **1** | Вводное занятие | **1** | Организационные вопросы. Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы. Правила поведения в классах «Точки роста» и при работе с компьютерами. | Экскурсия в кабинеты «Точка роста», демонстрация технических возможностей центра. |
| Модуль «Графическая информация» |
| **2** | Графическая информация | **1** | **Графические редакторы: меню редактора, палитра, сохранение и печать изображений, инструменты редактора** | **Работа в программе Paint** |
| **3** | Приемы рисования | **2** | **Конструирование изображений, работа с фрагментами, вставка из файла** | **Работа в программе Paint** |
| Модуль «Квадрокоптер Tello» |
| **4** | Программа Tello | **2** | **Знакомство с интерфейсом.**  | **8D трюки. Управление дроном.** |
| **5** | Программа DroneBlocks | **4** | **Блочное программирование. Язык программирования** Scratch | **Создание простых программ и мини-игр с помощью языка** Scratch |
| **6** | Коврики | **2** | **Знакомство со специализированными ковриками для программирования полета** | **Программирование полета квадрокоптера по считыванию информации с ковриков** |
| Модуль «Манипулятор Dobot» |
| **7** | Манипулятор Dobot | **1** | Внешний вид устройства. Различные насадки. | **Управление манипулятором через джойстик** |
| **8** | DobotBlock | **3** | **Блочное программирование. Язык программирования** Scratch | **Создание простых программ и мини-игр с помощью языка** Scratch |
| **9** | Magician Studio | **4** | **Знакомство с интерфейстом** | **Программирование движения манипулятора с помощью программы** Magician Studio |
| Модуль «Alice» |
| **10** | Программа Alice | **3** | Знакомство с программной средой, ее возможностями и особенностями | Создание анимированной истории по образцу |
| **5** | Знакомство со средой. Работа с коллекциями. Добавление методов, событий и свойств. Работа с камерой. Работа с текстовыми объектами. | **Создание своей анимированной истории** |
| Модуль «3D принтер» |
| **11** | 3D принтер/3D сканер | **1** | **Знакомство с устройством**  | **Пробное сканирование и печать небольших деталей** |
| **12** | Компас 3D | **7** | Знакомство с программной средой, ее возможностями и особенностями | Моделирование деталей. Моделирование сборок. Обратное проектирование (реверсивный инженеринг). Создание технической документации. Исполнения деталей. Работа со сквозными форматами |
|  | Итого: | **36** |  |  |

## 1.4 Планируемые результаты

|  |
| --- |
| Планируемые результаты |
| Метапредметные | Учащиеся должны знать:* Правила обращения с электрической техникой;
* Чем опасна электрическая техника;
* Что компьютер создан не только для игр;

Учащиеся должны уметь:* Выполнять правила поведения в компьютерном классе Точки роста.
 |
| Предметные | Учащиеся должны знать:* О видах информации и формах работы с ней;
* О работе программ компьютера;
* О работе в сети интернет;
* О работе периферийных устройств;
* О правилах блочного программирования;
* О значении компьютера в жизни человека;

Учащиеся должны уметь:* Применять полученные знания при работе с компьютером и другой электроникой;
 |
| Личностные | Учащиеся должны знать:* Потребность к облегчению своего труда с помощью электронных приборов;
* Место и роль компьютера в жизни человека.

Учащиеся должны уметь:* Проявлять интерес к работе за компьютером;
* Гармонично взаимодействовать с компьютером и другой электроникой с точки зрения допустимости по правилам здоровья;
* Заботиться о здоровом образе жизни.
 |

# Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических» условий

## 2.1 Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Всего час. | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие | **1** | **1** | **0** |
| 2 | Графическая информация | **3** | **2** | **1** |
| 3 | Квадрокоптер Tello | 8 | 4 | 4 |
| 4 | Манипулятор Dobot | 8 | 4 | 4 |
| 5 | Alice | 8 | 3 | 5 |
| 6 | 3D принтер | 8 | 4 | 4 |
|  | ИТОГО: | 72 | 25 | 47 |

## 2.2 Условия реализации программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Материально-техническое** | **Плакаты** | **Макеты и книги** |
| **кабинет для занятий;****парты и стулья;****шкаф;****фотоаппарат;****нетбук;****ноутбук;****проектор;****интерактивная панель;**квадрокоптер Tello;манипулятор Dobot;конструктор на базе Arduino;шлем VR/AR;3D принтер. | «Постановка рук на клавиатуре»;«Правила поведения в кабинете»;«Правила безопасной работы с компьютером»; | «Информатика», учебник для 3 и 4 класса, в 2 частях - Могилев А.В., Могилева В.Н., Цветкова М.С. в формате PDF;«Информатика», рабочая тетрадь для 3 и 4 класса, в 2 частях - Могилев А.В., Цветкова М.С. и др. в формате PDF;«Информатика», задачник для 3 и 4 класса - Цветкова М.С. в формате PDF;«Информатика», УМК для начальной школы, 3-4 классы - Курис Г.Э., Цветкова М.С. в формате PDF;«Правила пользователя» для квадрокоптера Tello, манипулятора Dobot, конструктора на базе Arduino, шлема VR/AR и 3D принтера. |

**Кадровое обеспечение**:

Фамилия, имя, отчество: Авдюкова Евгения Юрьевна

Место работы, должность: МБОУ «СОШ №3», педагог дополнительного образования.

Квалификационная категория: 1.

Образование: высшее, закончила ФГАОУ ВО «РГППУ» по специальности «Информационные системы и технологии».

Стаж работы: в том числе педагогический 12 лет.

Стаж работы педагогом дополнительного образования 8 года

## 2.3 Формы аттестации и оценочные материалы

Формы отслеживания и фиксации образовательных ресурсов.

Система отслеживания результатов: устный фронтальный, устный индивидуальный, текущий контроль.

Оценочные материалы.

Программой предусмотрены три уровня усвоения учебного материала. Первый уровень - достаточный. Обучающийся при выполнении задания опирается на помощь педагога: нуждается в дополнительных пояснениях, помощи, поощрении действий.

Второй уровень - средний. Обучающийся может работать самостоятельно, опираясь на словесный комментарий и демонстрацию действий педагогом. Выполняет работу в соответствии с поставленным условием. Иногда нуждается в дополнительных пояснениях со стороны педагога.

Третий уровень - высокий. Обучающийся справляется с поставленными задачами самостоятельно, не нуждается в дополнительной помощи со стороны педагога, старается использовать на занятии уже имеющиеся знания и умения, творчески подходит к выполнению заданий.

Критериями успешного освоения программы можно считать:

• степень проявления самостоятельности в творческих работах;

• степень сложности, оригинальности творческой работы, ее объем;

• субъективная, объективная новизна выполненной творческой работы, степень ее ценности и полезности.

***Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов***

***Используются следующие формы контроля: фронтальная, самонаблюдение.***

***Виды оценки качества знаний:***

* **тестирование;**
* **конкурс;**
* **контрольное занятие;**
* **оценка работы в группе;**
* **выставки;**
* **наблюдение;**
* **защита творческих работ;**
* **опрос.**

**Основными видами отслеживания результатов освоения учебного материала являются *входной, промежуточный и итоговый контроль.***

**Контроль осуществляется следующим образом:**

**Входной контроль проводится в начале учебного года. Отслеживается уровень подготовленности учащихся по следующим критериям:**

1. **Развитая речь. Умение представлять и защищать свои проектные и исследовательские работы;**
2. **Развитие регулятивных действий;**
3. **Владение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использование компьютера;**
4. **Воображение в действии и умениях;**
5. **Владение терминологией по предмету деятельности;**
6. **Умение понимать связь событий, устанавливать причинно-следственные связи.**

**Контроль проводится в форме собеседования и выполнения практических заданий. По окончании первого полугодия по тем же критериям проводится промежуточный контроль.**

**Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым ребенком.**

**Оценочные материалы**

Методика «Руки солиста»

*Цель:* выявить начальную скорость набора текста при вводном контроле.

Методика «Компьютер-калькулятор»

*Цель:* выявить уровень осознания детьми, что компьютер не только для игр.

Методика "Секретный разговор"

*Цель:* исследовать эмоционально-чувственную сферу школьника и ценностное отношение к другим обучающимся в процессе общения с ними; выявить имеющийся у детей опыт общения друг с другом.

Методика «Хочу учиться»

*Цель:* определить уровень мотивов, влияющих на выбор дополнительных занятий именно по информатике.

Методика «Школа будущего» (проводится в индивидуальной форме)

*Цель:* выявить позицию ребенка по отношению к цифровизации образования, уровень умения работать на компьютере.

## 2.4 Методические материалы

Формы организации деятельности обучающихся: групповая, индивидуальная в рамках групповой.

Формы проведения занятий: беседы, рассказы педагога, презентации. Предусмотрены занятия с компьютером.

# Список литературы

Литература для педагога:

1. «Информатика», учебник для 3 и 4 класса, в 2 частях - Могилев А.В., Могилева В.Н., Цветкова М.С. в формате PDF;
2. «Информатика», рабочая тетрадь для 3 и 4 класса, в 2 частях - Могилев А.В., Цветкова М.С. и др. в формате PDF;
3. «Информатика», задачник для 3 и 4 класса - Цветкова М.С. в формате PDF;
4. «Информатика», УМК для начальной школы, 3-4 классы - Курис Г.Э., Цветкова М.С. в формате PDF;
5. Александр Глебко «Компьютер сводит с ума» <http://www.medmedia.ru/printarticle.html>.
6. В. Овчаров «Информатизация образования как закономерный процесс в развитии педагогических технологий».
7. Информационные бюллетени. – Курск, 2017.
8. О.П. Окопелов «Процесс обучения в виртуальном образовательном пространстве». //Информатика и образование, 2018. №3.
9. Программа Intel «Путь к успеху» / Практическое руководство. 2006-2007 г.
10. Программа Intel «Путь к успеху» / Книга для учителя. 2016 г.
11. Программа Intel «Путь к успеху» / «Технологии и местное сообщество». 2016 г.
12. Проектно – исследовательская деятельность школьников с использованием ИКТ// Информационные технологии в образовании (ИТО 2015).

Литература для детей:

1. Евсеев Г., Симонович С., Windows XP. Полный справочник в вопросах и ответах. М.: АСТ – ПРЕСС, 2015.
2. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. М.: Олма – Пресс, 2015.
3. Резник Ю. Графика, звук, видео. СПб.: Наука и техника, 2018.