

Управление образования Артёмовского городского округа  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3»

Принята на заседании  
методического совета  
Протокол №1 от «31» августа 2020 г.



«Утверждаю»:  
Директор МБОУ «СОШ №3»  
А. В. Никонова  
Приказ № 80. П.О. от «30» августа 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

«Лабиринт»

(Изучение основ информатики в рамках Федерального проекта «Точка роста»)

Возраст обучающихся: 8-11

Срок реализации: 1 год (объем 36 часа)

Автор - составитель:  
Авдюкова Евгения Юрьевна,  
педагог дополнительного образования

г. Артёмовский 2021 г.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Основные характеристики общеразвивающей программы.....	3
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.2 Цель и задачи программы .....	4
1.3 Содержание общеразвивающей программы.....	5
1.4 Планируемые результаты реализации ДООП: .....	6
2 Организационно-педагогические условия .....	8
2.1 Условия реализации программы.....	8
2.3 Формы аттестации .....	9
3 Список литературы .....	11

# 1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Пояснительная записка

Общеобразовательная общеразвивающая программа «Лабиринт» (далее - Программа) составлена в 2020 году в соответствии с Федеральным законом «Об образовании» от 29 декабря 2012 № 273 –ФЗ (ред. от 31.12.2014г); Концепцией развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением Правительства РФ № 1726-р от 4 сентября 2014г.; Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об образовании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2008г. № 06-1844 «О примерных требованиях программ дополнительного образования детей»; Постановлением 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», должностными инструкциями педагога дополнительного образования, Уставом МБОУ "СОШ №3".

Программа имеет техническую направленность.

В современном мире ребенок практически с рождения видит вокруг себя различные технические устройства, они очень привлекают ребенка. Общество живет в мире постоянного умножения потоков информации, постоянного изобретения устройств для обработки этой информации. Решать практические задачи человеку помогает компьютер. «Завтра» сегодняшних детей – это информационное общество. И ребенок должен быть готов психологически к жизни в информационном обществе. Компьютерная грамотность становится сейчас необходимой каждому человеку. Актуальность образовательной программы заключается в том, чтобы обучающие умели правильно и рационально использовать то или иное компьютерное устройство в повседневной жизни.

**Актуальность** 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.

**Новизна данной 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 8-11 лет

**Объем и срок реализации программы:** 144 часа, 2 года

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса:**

**Формы работы:**

- работа со справочной литературой;
- работа с программами Paint 3D, Microsoft Word, Excel, PowerPoint, DroneBlocks, Tello, Alice;
- работа с квадрокоптером Tello и начальное программирование его полета;
- работа с роботизированным манипулятором Dobot Magician (вариант «рука», гравировка, ручка, управление с программы или с джойстика);
- работа с 3D сканером;
- работа с 3D принтером и создание трехмерных моделей;
- работа с профессиональным квадрокоптером для съемки фото и видео Mavic 2 pro;
- создание проектов на основе изученных программ;
- выставки работ;
- демонстрации обучающих фильмов.

**Состав обучающихся:** группы одного возраста и разных возрастных категорий, являющихся основным составом клуба. Состав групп постоянный.

**Формы и режим занятий:**

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 большой объем информации.

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

## 1.2 Цель и задачи программы

**Целью программы** является формирование познавательной активности, фантазии, изобретательности, потребности к творческой деятельности и интереса к информационным технологиям.

**Задачи:**

- Научить самостоятельно пользоваться персональным компьютером, прикладными программами;
- Развить и углубить знания обучающихся в соответствии с содержанием основного курса изучаемой программы;
- Развить стремление к творческой самореализации средствами технической деятельности;
- Воспитать потребности применения современных информационных технологий в повседневной жизни;

- Формировать профессиональное самоопределение, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

### 1.3 Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план:  
(первый год обучения – 36 часа)

№ 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 ДООП (первый год обучения – 36 часов)

№ 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 интерфейсом	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 реализации ДООП:

Планируемые результаты	
Метапредметные	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила обращения с электрической техникой;</li> <li>– Чем опасна электрическая техника;</li> <li>– Что компьютер создан не только для игр;</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять правила поведения в компьютерном классе Точки роста.</li> </ul>

Предметные	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– О видах информации и формах работы с ней;</li> <li>– О работе программ компьютера;</li> <li>– О работе в сети интернет;</li> <li>– О работе периферийных устройств;</li> <li>– О правилах блочного программирования;</li> <li>– О значении компьютера в жизни человека;</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять полученные знания при работе с компьютером и другой электроникой;</li> </ul>
Личностные	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Потребность к облегчению своего труда с помощью электронных приборов;</li> <li>– Место и роль компьютера в жизни человека.</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проявлять интерес к работе за компьютером;</li> <li>– Гармонично взаимодействовать с компьютером и другой электроникой с точки зрения допустимости по правилам здоровья;</li> <li>– Заботиться о здоровом образе жизни.</li> </ul>

## 2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 2.1 Условия реализации программы

Наличие помещения для учебных занятий, отвечающего правилам СанПиНа; регулярное посещение занятий; наличие учебно-методической базы.

Использование наглядных пособий, ТСО, компьютерная работа способствуют лучшему изучению материала и позволяют разнообразить формы и методы занятий. Поэтому занятия должны быть обеспечены оборудованием, раздаточным материалом (карточки с тематическими кроссвордами, листы рабочей тетради) наличие материальной базы: на занятиях предусмотрено использование проектора, интерактивной панели, компьютера, видеофильмов и фотографий.

#### Техническое обеспечение:

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.

#### Требования техники безопасности:

В течение учебного года и при проведении специфических видов работ с обучающимися должны проводиться инструктажи по технике безопасности

Оборудование кабинета должно удовлетворять требованиям техники безопасности труда. Все эксплуатируемое оборудование должно находиться в полной исправности.

#### Кадровое обеспечение

Фамилия, имя, отчество: Авдюкова Евгения Юрьевна

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

Категория: 1.

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

Стаж работы: в том числе педагогический 5 лет.

Стаж работы педагогом дополнительного образования: 5 года.



## 2.3 Формы аттестации

### **Учебно-методический комплект ДООП:**

### **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:

- Развитая речь. Умение представлять и защищать свои проектные и исследовательские работы;

- Развитие регулятивных действий;

- Владение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использование компьютера;

- Воображение в действии и умениях;
- Владение терминологией по предмету деятельности;
- 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**

##### **1. Методика «Руки солиста»**

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

##### **2. Методика «Компьютер-калькулятор»**

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

##### **3. 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.

##### **4. Методика «Хочу учиться»**

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

##### **5. Методика «Школа будущего» (проводится в индивидуальной форме)**

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

### 3 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### *Список литературы 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).

#### *Список литературы для детей и родителей*

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.

## АННОТАЦИЯ

ДООП «Лабиринт» рассчитана для детей с 8 до 11 лет. Срок реализации 1 год. Направленность программы – техническая.

Целью программы является формирование познавательной активности, фантазии, изобретательности, потребности к творческой деятельности и интереса к информационным технологиям.

В результате освоения образовательной программы, обучающиеся овладеют самостоятельным использованием персональным компьютером и прикладными программами, такими как:

- Paint 3D, PowerPoint, DroneBlocks, Tello, Alice;
- квадрокоптер Tello и начальное программирование его полета;
- роботизированный манипулятор Dobot Magician (вариант «рука», гравировка, ручка, управление с программы или с джойстика);
- компас 3D;
- профессиональный квадрокоптер для съемки фото и видео Mavic 2 pro;

Освоят работу на оборудовании Точки роста:

- интерактивная панель;
- сенсорный нетбук;
- квадрокоптер Tello;
- манипулятор Dobot;
- конструктор на базе Arduino;
- шлем VR/AR;
- 3D принтер.

Так же обучающиеся узнают назначение клавиш на клавиатуре по основным группам, увеличивать скорость печати на клавиатуре, используя клавиатурный тренажёр «Руки солиста».