

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА  
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

ПРИНЯТО

На заседании  
педагогического совета  
МАУДО ДТД и М  
«6» июня 2023 г.  
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора МАУДО ДТД и М  
\_\_\_\_\_ М.Н. Жижилева

«6» июня 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Информатика и современные информационные технологии»

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации: 1 года

Автор-составитель:

Филистеев В.В.

Педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика и современные информационные технологии» имеет техническую направленность.

### **Актуальность темы**

Современные информационные технологии начинают играть в повседневной жизни человека все большее значение. Получение знаний и умений в различных сферах деятельности человека тесно связано с использованием информационных технологий. Умение пользоваться компьютером является уже не задачей, а обыденным инструментарием для достижения разнообразных задач, стоящих перед современным обществом.

В современном образовании также большое внимание уделяется новым информационным технологиям. Программирование – это одно из наиболее развивающихся направлений информатики. Создание программных продуктов, решение разнообразных логических задач, поиск и исправление ошибок, правильное использование алгоритмов и многое другое. Современное поколение готово учиться программированию, преодолевать множество трудностей в изучение различных языков и получать взамен готовые интерактивные продукты, которые приобретают все большее значение в повседневной жизни человека. Программист является уже не просто разработчиком, скорее консультантом, выполняющим посредническую функцию между обществом, и тем, что предлагает на данный момент мир высоких технологий.

Информационные устройства, сочетая в себе разнообразные возможности, средством общения являются универсальным инструментом общения творческих способностей современного поколения, в процессе применения в обучении становится равноправным партнером ребенка, способным тонко реагировать на его действия и запросы.

### **Отличительные особенности программы**

Информационные технологии требуют широкого подхода к изучению материала. В спектр изучения входят множество различных направлений: программирование, компьютерная графика и анимация, умение работать с различными компьютерными приложения, разбор теоретических тем (логические функции, системы счисления, база данных и многое другое). Обучающиеся и их родители совместно с преподавателем участвуют вместе в разработке различных проектов. Отсюда специфика программы заключается в использовании проектно-исследовательской деятельности.

Современные технологии развиваются очень быстро и поэтому одной из особенностей программы это использование новых подходов, рассмотрение актуальных направлений, языков программирования, графических особенностей.

Содержание программы предусматривает материал для разных категорий обучающихся, что позволяет значительно расширить программу и подстроиться под современные информационные технологии.

### **Адресат программы**

Программа включает возрастные ограничения обучающихся 13 – 17 лет, 7 – 8 классы средней параллели и 9 – 11 классы старшей параллели. В объединение принимаются все желающие, но подходящие по возрастной категории и желающие заниматься программными языками. Изучение основ программирования, требует от обучающихся определенной подготовки по общеобразовательным предметам, в частности, по Информатике и Математике. Работа со структурными элементами программного кода, с алгоритмами, переменными, циклами, условиями различной сложности все это, безусловно, требует предварительной подготовки, наличие минимальных способностей в области информатики. Умение искать и исправлять ошибки, кроме предварительной подготовки, также требует сформированности интереса, наличие желания заниматься программированием.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на изучение основ программирования, поэтому продолжительность программы 1 учебный год.

Объем учебного времени: 9 месяцев – 144 часа аудиторные занятия.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

Учебный час, согласно рекомендуемому режиму Приложения 3 к СанПиН 2.4.4.1251-03, длится 40 мин., перерыв между занятиями - 10 мин.

Оптимальная наполняемость группы - 10 человек, допустимая – 12 человек.

### **Формы обучения**

Основная форма обучения очная, в классе. Данная форма позволяет проводить совместную проектную деятельность, участвовать в общем обсуждении, поиска ошибок и т.п. Также допускается форма с использованием дистанционных технологий, в частности, использование различных Интернет площадок, форумов и социальных сетей.

### **Особенности организации образовательного процесса**

В соответствии с учебным планом группы будут формироваться по возрастной категории 13 – 17 лет. Основным приоритетным составом объединения предполагаются обучающиеся 14 – 15 лет, 7 – 8 классы.

### **Цель**

Образовательная:

Приобретение теоретических и практических знаний в области информатики и современных информационных технологий, в частности, приобретение знаний и навыков в программировании.

Развитие знаний и навыков на различных языках программирования, технологий обработки числовой информации. Формирование логического мышления на основе построения и редактирования различных логических функций. Создание, редактирование и использование интерактивных документов.

Социально-педагогическая:

В соответствии с Конвенцией о правах ребенка дети имеют право на образование и полную подготовку к самостоятельной жизни в обществе, воспитание в духе мира, достоинства, толерантности, свободы, равенства и солидарности, на участие в общественной жизни. В целом, обучение компьютерным технологиям через программирование позволит создать благоприятную ситуацию для приобщения ребенка к новому миру современных технологий, общение со сверстниками.

### **Задачи**

*Образовательные*

Приобретение теоретических и практических знаний создания компьютерных приложений, разработка индивидуальных проектов. Научиться использовать пользовательские инструменты и элементы программирования для создания собственных компьютерных продуктов.

*Развивающие*

Формировать познавательную и творческую деятельность учащихся.

Развивать эмоциональные возможности в процессе создания и редактирования программных продуктов на основе программирования.

Улучшить память и мышление, а также воображение.

*Воспитательные:*

Выработка навыков активного участия работы в коллективе

Развитие интереса к изучению современной информатики и программирования

Формирование основ культуры поведения, культуры общения, культуры гигиены;

Формирование трудолюбия, ответственности.

Приобретение творческих навыков

В курсе используются различные направления и языки программирования: HTML5, CSS3, JavaScript, Java, Pascal, Python, VisualBasic. Также используются дополнительные приложения для изучения основ программирования: Пиктомир, Кумир, Javvy, Scratchи др. Программа курса позволит получить теоретические знания и практические навыки в указанных направлениях.

Изучение материала курса требует начальной подготовки основ пользования персональным компьютером и основ пользования стандартными инструментами офисных приложений.

## **Основные формы и методы**

### **Планируемые результаты**

Создавать управляемую анимацию.

Пользоваться макросами для создания отдельных элементов программы.

Активно пользоваться современными возможностями Интернета для достижения поставленной задачи.

Оформлять веб документы элементами анимации и графики.

Создавать собственные веб проекты на основе языков HTML, CSS, ActionScript.

Создавать собственные программные продукты на основе языков программирования: JavaScript, Java, Python, VisualBasic.

Совмещать программные продукты с элементами векторной, растровой и 3D графики

### **Механизм оценивания образовательных результатов**

В системе обучения детей информационным технологиям и программирования большая роль отводится контролю за усвоением знаний и практических умений обучающихся, определению результативности и выбору методов определения результатов.

В программе предусмотрены две **основные формы контроля**: текущий и итоговый контроль.

В ходе контроля проверяется, каков объем усвоенного материала использования различных инструментов информационных технологий и программирования. Контроль осуществляется во время практических заданий. Также контроль осуществляется с использованием творческих игр (дидактических, сюжетных), в специально созданных игровых ситуациях, в драматизациях. В процессе текущего контроля результатом могут быть программные продукты, анимационные проекты, творческие викторины. Во время изучения тем программы дети за выполненное задание получают баллы, подсчет которых в конце темы определяет степень освоения программного материала.

Оценка результатов проводится по 3-бальной системе, по разработанным нами критериям:

- общая осведомленность в области информационных технологий;
- навыки работы в Интернете;
- навыки работы с программным кодом;
- навыки тестирования программных модулей;
- осуществление оптимизации программного кода модуля;
- композиционное решение творческих работ;
- воображение.

Суммируя результаты выполнения всех заданий, определяется общая сумма результатов, которая соотносится с уровнем изобразительной и анимационной деятельности детей 13-17 летнего возраста.

**Высокий уровень: 17-21 баллов**

Ребенок имеет сформированное представление о процессе создания и видах программных продуктов, владеет навыками программирования; в проекте свободно редактирует и изменяет код, свободно ориентируется в программной среде, владеет навыками работы с разными видами языков программирования, использует широкий набор программных инструментов, свободно придумывает и воплощает задуманную идею.

**Средний уровень: 11-16 баллов**

Ребенок имеет представление о процессе создания и видах программных продуктов, частично владеет навыками программирования; в проектах встречаются ошибки кода, владеет навыками работы с разными видами языков программирования, использует широкий набор программных инструментов при небольшой словесной помощи взрослого.

**Низкий уровень: 7-10 баллов**

Ребенок имеет нечеткое представление о процессе создания и видах программных продуктов, не владеет навыками программирования; испытывает трудности в процессе редактирования кода, плохо ориентируется в программной среде, неуверенно владеет разными видами языков программирования, использует ограниченный набор инструментов.

**Критерии оценки результатов:**

3 балла - У ребенка сформированы представления о процессе создания программного продукта. Ребенок владеет навыками программирования и разработкой проектов. Владеет навыками web программирования

2 балла - Ребенок имеет представление о процессе создания и видах программного продукта. Имеет представление о процессе создания web проектов.

1 балл – Ребенок имеет нечеткое представление о процессе создания и видах программного продукта. Имеет нечеткое представление о процессе создания web проектов.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Практические занятия по темам, направленным на создание полноценных проектов программирования, с использованием всех изученных технологий.

### **Учебный план**

Обучение включает следующие направления:

Основы программирования на языках JavaScript и Python. Инструменты Web программирования: HTML5 и CSS. Создание простых макросов. Управляемые таблицы на основе макросов и простых команд VisualBasic. Растровая графика и векторная графика. Общее знакомство с достижениями современных информационных технологий (144 часа).

Учебный план 1 год обучения				
№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Теория (кол-во часов)	Практика (кол-во часов)	Всего
1	Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе	2	-	2
2	Общее знакомство с достижениями современных информационных технологий	16	14	30
3	Знакомство с макросами. Управляемые таблицы на основе макросов и простых команд VisualBasic	12	28	40
4	Инструменты Web программирования. Основные элементы HTML5 и каскадные стили CSS	12	28	40
5	Основы программирования на языках JavaScript и Python. Создание программных продуктов.	10	20	32
6	Аттестация.	-	2	2
	<b>Итого за учебный год (аудиторные занятия)</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>144</b>

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Возраст обучающихся 13-17 лет

Срок реализации программы – 9 месяцев

Количество часов реализации программы – 144 ч.

#### **Раздел 1. Вводное занятие**

1.1 Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе и техника пожарной безопасности

## **Раздел 2. Общее знакомство с достижениями современных информационных технологий**

2.1 Информационные технологии в современном обществе. Значение и возможности информационных технологий. Достижения современных технологий.

2.2. Файловая система. Форматы файлов: текстовые, графические, видео, музыка и др.

2.3. Вирусы. Типы вирусов. Антивирусные программы. Различные технологии защиты персонального компьютера.

2.4. Знакомство с принципами работы с web ресурсами. Поисковые системы. Быстрый поиск информации. Сайты, блоги, форумы и другие онлайн ресурсы.

2.5. Операционная система Windows. Программные обеспечения. Классификация программ: графические, текстовые, обучающие и др.

2.6. Создание бегущей строки. Различные варианты анимации текста.

2.7. Основы растровой и векторной графики. Импорт анимации, использование фото клипартов, использование графических библиотек.

2.8. Гипертекстовые технологии.

## **Раздел 3. Знакомство с макросами. Управляемые таблицы на основе макросов и простых команд VisualBasic**

3.1. Знакомство с макросами. Создание простых макросов пользовательским путем. Сохранение библиотеки макросов.

3.2. Знакомство с языком программирования VisualBasic. Создание макроса в среде Basic.

3.3. Создание и использование закладок.

3.4. Практическое задание. Создание удобных макросов «Быстрый текст»

3.5. Создание и использование макросов для управляемых презентаций. Технология систематизации и управления действиями.

3.6. Практическое задание. Создание счетчика для подсчета правильных ответов в тестах на основе макросов.

3.7. Управляемая анимация. Использование гиперссылок. Настройка слайдов для управляемой анимации.

3.8. Использование макросов для создания управляемой базы данных. Управление системой данных

3.9. Практическое задание. Создание программы на основе таблиц «Угадай число»

3.10. Практическое задание. Создание игрового теста с использованием гиперссылок.

3.11. Практическое задание. Создание игры «Лабиринт»

## **Раздел 4. Инструменты Web программирования. Основные элементы HTML5 и каскадные стили CSS**

4.1. Технология гипертекстовой разметки.

4.2. Знакомство с основными тегами HTML5 языка. Основная структура языка HTML5.

4.3. Создание и оформление гиперссылок. Соединение нескольких веб документов в единый проект при помощи гиперссылок.

4.4. Использование изображений в веб документах. Создание гиперссылок на основе изображений.

4.5. Практическое задание. Создаем веб проект «Фото галерея». Использование гиперссылок и изображений.

4.6. Взаимодействие языка HTML5 с графическими программами.

4.7. Практическое задание. Изменение структуры и оформление WEB-документов.

4.8. Основная структура каскадных стилей CSS. Создание цепочки стилей и веб документов.

4.9. Использование стилей и графического редактора для создания графических элементов сайта. Создание своих скриптов.

4.10. Практическое задание. Создаем веб проект на основе стилей. Социальная сеть, основные принципы устройства.

4.11. Практическое задание. Создаем веб проект на основе стилей. Сайт для скачивания файлов: музыка, документы и др.

4.12. Стили таблиц. Стили ячеек. Оформление веб проектов при помощи таблиц.

4.13. Практическое задание. Создаем веб проект на основе таблиц. Фотогалерея.

## Раздел 5. Основы программирования на языках JavaScript и Python. Создание программных продуктов

5.1. Основная структура JavaScript документа. Создание цепочки переменных. Типы переменных.

5.2. Создание простых макросов на основе технологии Java.

5.3. Создание и использование циклов. Сложные и простые циклы. Текстовые функции.

5.4. Практическое задание. Создаем Генератор случайных чисел. Программа «Угадай число».

5.5. Использование различных функций переменных типа Integer

5.6. Совмещение сложных условий и циклов.

5.7. Практическое задание. Создаем программу на основе Python

5.8. Практическое задание. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

5.9. Практическое задание. Отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств.

5.10. Тестирование программных модулей.

5.11. Подведение итогов. Повторение пройденного материала.

5.12. Осуществление оптимизации программного кода модуля.

## Календарный учебный график

Учебный период продлится с 1 сентября по 31 мая (ведение занятий по расписанию) и включает в себя каникулярный период с 30.12.2023 по 08.01.2024.

**Начало учебного года – 1 сентября. Окончание учебного года – 31 мая**

Продолжительность учебного периода (аудиторные занятия) – 36

недель. Зимний каникулярный период с 30.12.2023 по 08.01.2024

Летний каникулярный период с 01.06.2024 по 31.08.2024

**1. Комплектование групп 1 года обучения – с 1 по 15 сентября 2023 года.**

**2. Календарь аудиторных занятий**

Начало учебного года	I учебный период	Зимний каникулярный период	II учебный период	Летний каникулярный период			Продолжительность учебного периода
				июнь	июль	август	
01.09.	16 недель	2 недели	20 недель	4 неделя	4 неделя	4 недели	36 недель
	01.09.-30.12.	30.12. - 08.01.	10.01. -31.05.	01.06. -31.08.			

- ведение занятий по расписанию
- промежуточная аттестация учащихся
- итоговая аттестация учащихся
- зимний каникулярный период
- летний каникулярный период

### **3. Регламент образовательного процесса:**

Продолжительность учебной недели – 7 дней с 09.00 до 20.00 часов (для учащихся в возрасте 12-18 лет допускается окончание занятий в 21.00 час).

### **4. Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками**

4 ноября – День народного единства

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 января – Новогодние каникулы

23 февраля – День защитника Отечества

8 марта – Международный женский день

1 мая – Праздник Весны и труда

9 мая – День Победы

12 июня – День России

### **Организационно-педагогические условия реализации программы**

#### **Кадровое обеспечение.**

Образовательную деятельность по программе осуществляет педагог дополнительного образования, соответствующий требованиям ст. 46 Закона об образовании в Российской Федерации и профессиональному стандарту.

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

Сетевое соединение между компьютерами учащихся и педагога

Интернет;

Программное обеспечение. Набор бесплатных редакторов программного кода:

Блокнот, NotePad++, AptanaStudio, Coda. Также набор бесплатных графических редакторов: Gimp, Blender, Picasa Также дополнительно набор платных или условно платных программ: AdobePhotoshop, CorelDraw и др.

#### **Материально-техническое и методическое обеспечение программы**

Учебный кабинет (включая типовую мебель) на 12 посадочных мест;

Интерактивная доска с проектором;

Компьютер персональный – 13 штук;

Стол для педагога;

Принтер и сканер;

Раздаточный материал (счетный материал, цветные карандаши; дидактические игры и пособия);

#### **Методическое обеспечение**

Программа дополнительного образования разработана с использованием существующих методов и приемов обучения, а также новейших разработок в области информационных технологий и программирования. Программа следует основным тенденциям в развитии современной методики обучения информатики:

повышения мотивации учения;

коммуникативной направленности;

индивидуального подхода к детям.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В системе обучения детей информационным технологиям большая роль отводится контролю за усвоением знаний и практических умений учащимися, определению результативности и выбору методов определения результатов.

В программе предусмотрены две *основные формы контроля*: текущий и итоговый контроль.

В ходе текущего контроля проверяется, каков объем усвоенного материала использования различных инструментов графических приложений. Контроль осуществляется во время практических заданий. Также контроль осуществляется с использованием творческих игр (дидактических, сюжетных), в специально созданных игровых ситуациях, в драматизациях. В процессе текущего контроля результатом могут быть

графические и анимационные проекты, творческие викторины. Во время изучения тем программы дети за выполненное задание получают баллы, подсчет которых в конце темы определяет степень освоения программного материала.

Итоговый контроль предполагает определение результатов усвоения программы за полугодие, год. Одним из способов определения результативности является тестирование. Такая форма контроля, как тестирование, позволяет наиболее объективно оценить знания детей, увидеть проблемы в знаниях и индивидуально подойти к возможностям компенсации пропущенных тем.

### **Механизм оценивания образовательных результатов**

*Оценка результатов* проводится по 3-бальной системе, по разработанным нами критериям:

- общая осведомленность в области информационных технологий;
- навыки работы в Интернете;
- навыки работы с программным кодом;
- навыки тестирования программных модулей;
- осуществление оптимизации программного кода модуля;
- композиционное решение творческих работ;
- воображение.

Суммируя результаты выполнения всех заданий, определяется общая сумма результатов, которая соотносится с уровнем изобразительной и анимационной деятельности детей 13-17 летнего возраста.

#### Высокий уровень: 17-21 баллов

Ребенок имеет сформированное представление о процессе создания и видах программных продуктов, владеет навыками программирования; в проекте свободно редактирует и изменяет код, свободно ориентируется в программной среде, владеет навыками работы с разными видами языков программирования, использует широкий набор программных инструментов, свободно придумывает и воплощает задуманную идею.

#### Средний уровень: 11-16 баллов

Ребенок имеет представление о процессе создания и видах программных продуктов, частично владеет навыками программирования; в проектах встречаются ошибки кода, владеет навыками работы с разными видами языков программирования, использует широкий набор программных инструментов при небольшой словесной помощи взрослого.

#### Низкий уровень: 7-10 баллов

Ребенок имеет нечеткое представление о процессе создания и видах программных продуктов, не владеет навыками программирования; испытывает трудности в процессе редактирования кода, плохо ориентируется в программной среде, неуверенно владеет разными видами языков программирования, использует ограниченный набор инструментов.

#### **Критерии оценки результатов:**

3 балла - У ребенка сформированы представления о процессе создания программного продукта. Ребенок владеет навыками программирования и разработкой проектов. **Владеет навыками web программирования**

2 балла - Ребенок имеет представление о процессе создания и видах программного продукта. **Имеет представление о процессе создания web проектов.**

1 балл – Ребенок имеет нечеткое представление о процессе создания и видах программного продукта. **Имеет нечеткое представление о процессе создания web проектов.**

### **Рабочая программа воспитания**

Воспитательный компонент осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания МАУДО ДТД и М.

Цель программы:

обеспечить системное педагогическое сопровождение личностного развития учащихся, создающее условия для реализации их субъектной позиции, формирования гражданских, патриотических и нравственных качеств, развития их способностей и одаренностей через

реализацию **воспитательного** потенциала **дополнительной** общеобразовательной общеразвивающей **программы**.

Задачи:

- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- выявление и развитие творческих способностей, учащихся путем создания творческой атмосферы в коллективе;
- способствовать развитию личности учащегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- формирование у детей гражданско-патриотического сознания;
- формировать и пропагандировать здоровый образ жизни.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- овладение учащимися способностью выбора деятельности, которая им поможет достичь наибольшего успеха;
- создание системы гражданско-патриотического и нравственного воспитания учащихся, способствующей воспитанию человека и гражданина, ответственного за свою судьбу и судьбу своего отечества;
- развитие потребности в творческой деятельности, интереса к культурным традициям разных народов, к истории края, государства;
- усиление ориентации учащихся на духовные ценности, воспитание юного гражданина.

#### **Календарный план воспитательной работы**

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Мероприятия с детским коллективом (ярмарки, праздники, фестивали, акции, конкурсы, викторины, интеллектуальные игры и экскурсии)	Нравственное воспитание, воспитание; гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в соревнованиях, конкурсах различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное	В рамках занятий	Февраль

		воспитание; воспитание семейных ценностей		
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

## Литература

### Нормативные правовые акты

#### Нормативные документы

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 г. № 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 до 2030 года, от 31.03. 2022 г. № 678-р (в редакции от 15.05. 2023 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01. 2021 года.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в МАУДО ДТД и М;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

#### Основная литература

##### Для педагога

1. Угринович. Н. Информатика и информационные технологии 10-11 классы.
2. Ефремов А. А. Photoshori не только фотография. 2016.
3. Угринович Н. В.М. Морозов, В. Нечаев. Преподавание курса « Информатика и информационные технологии» методическое пособие.
4. О.Ефимова, М.Моисеева, Ю. Шафрин. Практикум по компьютерной технологии.
5. Федоров Д.Ю. Основы программирования на примере языка Python , 2018
6. Симонович, Евсеев, Алексеев. Специальная информатика.
7. Столярова Е., Столяров А. «Шпаргалка» по Excel.

8. Абражевич С. Н. Верстка на компьютере. «Триумф Технолоджи-3000»., 2018.
9. Петров М.Н., Тайц«Эффективная работа: Photoshop 7» Питер, Санкт-Петербург. Москва. 2015 год
10. Дудаков С.М., Карлов Б.Н. Математическое введение в информатику, Учебник, 2019
11. Биллиг В.А. Основы офисного программирования и язык VBA, 2016.
12. И. К. Сафровнов Практикум по информатике. СПб., 2013.
13. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. М., 2020

#### **Для обучающихся**

1. Ник Морган. JavaScript для детей. Самоучитель по программированию
2. Python для детей. Самоучитель по программированию. Джейсон Бриггс, 2020 .
3. Крейг Ричардсон. Програмируем с Minecraft. Создай свой мир с помощью Python, 2016
4. Ник Морган. JavaScript для детей. Самоучитель по программированию, 2019.
5. "Сборник статей по операторскому мастерству" под редакцией О.Бурдикова, 2000 г..
6. Кэрл Вордерман, Джон Вудкок, Программирование для детей, 2013

#### **Электронные ресурсы:**

1. <http://webpractice.cm.ru>
2. <http://graphics.cs.msu.ru/>
3. <http://www.openclass.ru/pages/184433>
4. <http://fcior.edu.ru/>
5. [http://photoshop.demiart.ru/gfx\\_01.shtml](http://photoshop.demiart.ru/gfx_01.shtml)
6. <http://school-collection.edu.ru/>
7. <http://webpractice.cm.ru>
8. <http://www.fcior.edu.ru/card/3298/arhitektura-ompyutera.html>
9. <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/43258ccd-0622-42ea-866b-7274f7ac235a/view/>
10. [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tsor\\_semakin.zip](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tsor_semakin.zip)
11. <http://school-collection.edu.ru>
12. <http://www.ict.edu.ru>
13. <http://college.ru/informatika/>
14. <http://webpractice.cm.ru>
15. <http://elw.ru>
16. <http://www.school-club.ru>
17. <http://nachalka.info>
18. <http://www.moifond.ru>
19. <http://www.photoshop-master.ru/lessons.php>
20. <http://zerolayer.ru/photoshoptutorials/>