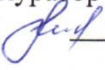
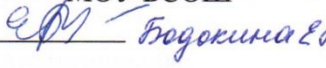




Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Бугровская средняя общеобразовательная школа»  
Всеволожского района  
Ленинградской области

<p>«Рассмотрено» Куратор ФГОС  Казакова Е.А. Протокол №1 от «28»августа 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ БСОШ  Богданова Е.В. «28»_августа 2020 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ БСОШ  Тарабарина А.М. Приказ № 242 от «28» августа 2020 г.</p> 
--	---	---

Рабочая программа  
по курсу внеурочной деятельности  
«Современные технологии»

Программа разработана: учителем  
Блохиной Н.И

2020-2021 учебный год

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Тематический план обучения. ....	7
Содержание учебного (тематического) плана обучения.....	9
Раздел 1. Введение .....	9
Раздел 2. Компьютер .....	9
Раздел 3. Программное обеспечение.....	9
Раздел 4. Интернет. ....	10
Раздел 5. Облачные технологии .....	10
Раздел 6. Роботы.....	10
Раздел 7. 3D принтеры .....	10
Раздел 8. Программирование.....	11
Раздел 9. Квадрокоптеры .....	11
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	12
Материально-технические условия реализации.....	12

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стремительное развитие интерактивных мультимедийных технологий требует от современного человека умения работать с разного уровня программным обеспечением; готовности к получению знаний о работе программного обеспечения. Трудно представить нашу жизнь сейчас без информационных мультимедийных технологий.

Помимо умения работать на компьютере необходимо иметь представление о том, в какой сфере нашей жизни то или иное программное обеспечение следует применять. Яркими примерами являются робототехника, программирование, компьютерный дизайн.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Современные технологии» (далее – Программа) технической направленности базового уровня нацелена на то, чтобы каждый обучающийся мог эффективно использовать современные компьютерные технологии в учебной, творческой, самостоятельной и досуговой деятельности. Программа способствует развитию познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, удовлетворению их потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании, она имеет практическую направленность по развитию ИТ-компетентности.

**Актуальность Программы** обусловлена быстрым развитием и внедрением информационных мультимедиа технологий во все сферы нашей жизни, переходом к новым технологиям обработки информации.

Программа помогает обучающимся приобрести навыки работы с компьютером, роботами; научиться создавать мультимедийный контент для данных устройств, начать лучше понимать возможности и границы применения компьютеров.

**Новизна Программы** заключается в приобретении обучающимися компетенций по работе с мультимедийными технологиями, востребованными на рынке труда, в повышении их самооценки и осознании перспектив будущей жизни.

**Педагогическая целесообразность Программы** заключается в том, что она повышает уровень знаний школьников в такой интересной и высокотехнологичной сфере, как современные технологии, позволяет обучающимся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и способствует их самореализации.

**Отличительная особенность Программы** состоит в том, что она носит прикладной характер и призвана сформировать у обучающихся навыки и умения в таких стремительно развивающихся областях науки и техники, как информационные мультимедийные технологии.

Программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Виртуальная и дополненная реальность» (разработчик методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ Сидоркина Ольга Константиновна, г. Москва, 2017 г.).

Реализация Программы основана на деятельностном подходе, большая часть времени отводится практической деятельности, способствующей развитию творчества и достижению высоких результатов в области информационно-коммуникационных технологий.

**Цель Программы** – развить у обучающихся интерес к современным технологиям, научить ориентироваться в разнообразии современного оборудования, пользоваться специальным программным обеспечением и создавать собственные мультимедиа материалы.

Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач.

### **Задачи Программы**

#### *Обучающие:*

- сформировать представление о современном уровне развития технических и программных средств;
- сформировать навыки грамотной работы с различным программным обеспечением (далее – ПО);
- обучить процессу редактирования и подготовки модели к использованию в виртуальном пространстве или печати на 3D-принтере;
- сформировать практические навыки работы с платформами, предназначенными для решения различных задач

#### *Развивающие:*

- развить пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
- развить рациональный подход к выбору программного инструментария для 3D-моделирования, анимации и создания различных подсистем;
- развить творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;
- развить интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания.

### *Воспитательные:*

- содействовать воспитанию устойчивого интереса к изучению навыков программирования, моделирования и визуализации;
- формировать мотивацию к работе на всех этапах разработки мультимедийного контента;
- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество;
- содействовать воспитанию интереса к нестандартному мышлению, изобретательству и инициативности при выполнении предлагаемых заданий.

### **Категория обучающихся**

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся 7-18 лет, владеющих компьютером, проявляющих интерес и способности к техническому творчеству.

Количество обучающихся в группе – 15 человек.

### **Сроки реализации**

Программа рассчитана на год обучения. Общее количество часов в год составляет 128.

### **Формы и режим занятий**

Программа реализуется 2 раза в неделю по 2 часа. Программа включает в себя лекционные и практические занятия.

### **Планируемые результаты освоения Программы**

#### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

#### **Предметные результаты:**

- умение разбираться в современных устройствах виртуальной и дополненной реальности;
- умение самостоятельно работать с современными камерами панорамной фото- и видеосъемки;
- умение создавать и обрабатывать мультимедиамаериалы;
- планировать ход выполнения задания;
- прогнозировать результаты работы;
- умение представлять информацию различными способами;
- умение работы с квадрокоптерами;
- умение работы в глобальной сети «Интернет»;
- умение создавать и редактировать сайт на платформе Google.Сайты.

- умение работать в среде растрового и векторного графического редактора;
- умение выполнять действия преобразования растровых (копирование, поворот, отражение) и векторных графических изображений;
- умение создавать новые графические изображения из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки изображений и их модификации;
- изучение возможностей растрового графического редактора;
- представление об использовании мультимедийных презентаций в практической деятельности;
- использование мультимедийных возможностей редактора электронных презентаций.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; • владение устной и письменной речью.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Тематический план обучения.

	Название раздела / темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	Введение в мультимедийное пространство.	2	1	1	
1.2	Знакомство с оборудованием, основными понятиями.	2	1	1	Тестирование
<b>2.</b>	<b>Компьютер</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
2.1	История создания	2	1	1	Самостоятельная работа
2.2	Устройство компьютера	3	1	2	Самостоятельная работа
2.3	Операционные системы	2	1	1	Тестирование
2.4.	Средства обработки информации	2	1	1	Тестирование
<b>3.</b>	<b>Программное обеспечение.</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	
3.1	Основное ПО, включенное в ОС	3	1	2	Тестирование
3.2	Знакомство с редакторами растровой графики (GIMP, Adobe Photoshop, Paint)	14	4	10	Самостоятельная работа
3.3.	Знакомство с звуковыми редакторами (Audacity, Sony SoundForge)	10	2	8	Самостоятельная работа
3.4	Знакомство с Microsoft Office	10	2	8	Самостоятельная работа
<b>4.</b>	<b>Интернет</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
4.1	История создания интернета	2	1	1	Тестирование
4.2	Знакомство с браузерами	2	1	1	
4.3	Поисковые системы	2	1	1	Тестирование
<b>5.</b>	<b>Облачные технологии</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	
5.1	Основные понятия, связанные с облачными технологиями. История появления	2	1	1	Тестирование
5.2	Облачные сетевые хранилища. Системы GoogleDisk, YandexDisk.	3	1	2	Самостоятельная работа
5.3	Платформа GoogleForms	4	1	3	Самостоятельная работа
5.4	Платформа GoogleSites	4	1	3	Самостоятельная работа
<b>6.</b>	<b>Роботы</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1	Знакомство с роботами. Функционал и возможности.	3	1	2	
6.2	Роботы LEGO WeDo, LEGO EV3. Знакомство.	3	1	2	Самостоятельная работа
<b>7.</b>	<b>3D Принтеры</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
7.1	Знакомство с 3D принтерами.	2	1	1	
7.2	Функционал и возможности 3D принтеров.	3	1	2	Тестирование
7.3	Программное обеспечение 3D принтеров.	3	1	2	Тестирование
<b>8.</b>	<b>Программирование</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	
8.1	Основные понятия. Связь программирования с жизнью	2	1	1	Тестирование
8.2	Алгоритмы.	12	2	10	Самостоятельная работа

8.3	Языки программирования	12	2	10	Самостоятельная работа
<b>9.</b>	<b>Квадрокоптер</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	
9.1.	Знакомство с квадрокоптерами. История создания	5	2	3	
9.2	Устройство квадрокоптера.	10	2	8	Самостоятельная работа
9.3	Квадрокоптеры и компьютеры.	10	2	8	Самостоятельная работа
9.4	Полёт. Взлёт и посадка.	10	2	8	Самостоятельная работа
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>104</b>	



## **Содержание учебного (тематического) плана обучения**

### ***Раздел 1. Введение***

#### **Тема 1.1. Введение в мультимедийное пространство**

**Теория.** Вводное занятие. Структура Программы, её цель и задачи, содержание обучения. Современные систем. Основные правила и требования. Инструктаж по ОТ и ПБ..

**Практика.** Первичная диагностика. Тестирование.

#### **Тема 1.2. Знакомство с оборудованием, основными понятиями.**

**Теория.** Правила обращения с оборудованием. Понятие мультимедиа. Техника безопасности.

**Практика.** Тестирование.

### ***Раздел 2. Компьютер***

#### **Тема 2.1. История создания компьютера.**

**Теория.** История создания. Первые ЭВМ.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 2.2. Устройство компьютера**

**Теория.** Основные устройства. Изучение составляющих компьютера. Правила работы за компьютером.

**Практика.** Осмотр, сборка и разборка ПК.

#### **Тема 2.3. Операционные системы**

**Теория.** Понятие операционная система. Виды операционных систем.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 2.4. Средства обработки информации**

**Теория.** Информация : виды, классификация. Способы и виды обработки информации.

**Практика.** Выполнение заданий в группах.

### ***Раздел 3. Программное обеспечение.***

#### **Тема 3.1. Основное ПО, включённое в ОС.**

**Теория.** Понятие программного обеспечения. Виды. Прикладное ПО. ПО, включенное в ОС.

**Практика.** Тестирование. Работа в встроенном ПО.

#### **Тема 3.2. Знакомство с редакторами растровой графики GIMP, Adobe Photoshop, Paint.**

**Теория.** Установка и настройка. Конфигурация программы. Минимальное число уровней отмены. Максимальный размер нового изображения. Число используемых процессоров. Интерфейс редактора растровой графики. Работа с документами. Окна. Обзор основных инструментов, работа со слоями. Изменение размера/объема изображения. Изменение формата изображения. Создание нового изображения в GIMP. Кадрирование. Яркость и контрастность.

**Практика.** Установка и настройка параметров программы. Знакомство с основными инструментами. Обработка готовых изображений. Создание рисунков.

#### **Тема 3.3. Знакомство с звуковыми редакторами (Audacity, Sony SoundForge)**

**Теория.** Интерфейс программ. Понятия моно/стерео. Понятие звук. Работа со звуковыми файлами. Основы работы в данных ПО. Эквалайзер. Частотность и битность звуковых файлов. Микширование файлов. Реверс. Громкость. Звуковые дорожки.

**Практика.** Знакомство с инструментами. Создание звуковых файлов. Обработка ГОТОВЫХ.

### **Тема 3.4. Знакомство с Microsoft Office**

**Теория.** Состав МО. Word, PowerPoint, Excel.

**Практика.** Обработка файлов. Выполнение индивидуальных заданий

### **Раздел 4. Интернет.**

#### **Тема 4.1. История создания интернета**

**Теория.** Понятие интернет. История создания. Первые пользователи.

**Практика.** Тестирование. Выполнение заданий в группе.

#### **Тема 4.2. Знакомство с браузерами**

**Теория.** Понятие браузера. Виды. Интерфейс.

**Практика.** Работа в браузере. Изучение интерфейса. Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 4.3. Поисковые системы**

**Теория.** Понятие поисковой системы. Строение.

**Практика.** Работа в группах.

### **Раздел 5. Облачные технологии.**

**Тема 5.1. Основные понятия, связанные с облачными технологиями. История появления.**

**Теория.** Основные понятия. История. Виды. Связь с жизнью.

**Практика.** Тестирование. Опрос.

#### **Тема 5.2. Облачные сетевые хранилища. Системы GoogleDisk, YandexDisk.**

**Теория.** Понятие сетевого хранилища. Знакомство с системами GoogleDisk, YandexDisk. Интерфейсы. Правила работы с облачными хранилищами. Сетевая безопасность.

**Практика.** Работа в данных системах. Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 5.3. Платформа GoogleForms.**

**Теория.** Интерфейс. Базовые понятия.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 5.4. Платформа GoogleSites.**

**Теория.** Интерфейс. Базовые понятия.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

### **Раздел 6. Роботы**

#### **Тема 6.1. Знакомство с роботами. Функционал и возможности.**

**Теория.** История создания. Виды роботов. Понятие робот. Функции. Возможности.

**Практика.** Тестирование

#### **Тема 6.2. Роботы LegoWeDo, Lego EV3. Знакомство.**

**Теория.** Основные понятия. Правила работы и техники безопасности.

**Практика.** Сборка собственного робота в группах.

### **Раздел 7. 3D принтеры**

#### **Тема 7.1. Знакомство с 3D принтерами.**

**Теория.** История создания. Устройство 3D принтера. Базовые понятия.

**Практика.** Тестирование. Самостоятельная работа.

#### **Тема 7.2. Функционал и возможности 3D принтеров.**

**Теория.** Функции и возможности 3D принтеров. Виды. Связь с реальной жизнью.

**Практика.** Тестирование. Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 7.3. Программное обеспечение 3D принтеров.**

**Теория.** Интерфейс. ПО для создания файлов для печати на 3D принтере. Правила работы.

**Практика.** Выполнение заданий в группе.

### ***Раздел 8. Программирование.***

#### **Тема 8.1. Основные понятия. Связь программирования с жизнью.**

**Теория.** История появления. Связь программирования с жизнью. Базовые понятия.

**Практика.** Тестирование.

#### **Тема 8.2. Алгоритмы**

**Теория.** Понятие алгоритма. Цикл. Цикл с повторением. Цикл с условием. Схема алгоритма.

**Практика.** Создание простого алгоритма. Создание сложного алгоритма.

#### **Тема 8.3. Языки программирования**

**Теория.** Виды языков. Известные языки программирования. Знакомство с языками C++, Pascal, Python, Java, Delphi.

**Практика.** Написание программы на языке Pascal.

### ***Раздел 9. Квадрокоптеры.***

#### **Тема 9.1. Знакомство с квадрокоптерами. История создания.**

**Теория.** История создания. Правила работы. Техника безопасности

**Практика.** Тестирование.

#### **Тема 9.2. Устройство квадрокоптера.**

**Теория.** Базовые понятия. Устройство квадрокоптеров. Виды.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

#### **Тема 9.3. Квадрокоптеры и компьютеры**

**Теория.** ПО, связанное с квадрокоптерами. Интерфейс.

**Практика.** Выполнение заданий в группах.

#### **Тема 9.4. Полёт. Взлёт и посадка.**

**Теория.** Теория полёта. Теория взлёта и посадки.

**Практика.** Выполнение индивидуальных заданий.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Большая часть занятий отводится практической работе. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется Программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

### **Формы контроля :**

- тестирование;
- самостоятельная работа;
- открытое занятие;

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Реализация Программы строится на принципах: «от простого к сложному» (усложнение идёт «расширяющейся спиралью»), доступности материала, развивающего обучения. На первых занятиях используется метод репродуктивного обучения – это все виды объяснительно-иллюстративных методов (объяснение, демонстрация наглядных пособий). На этом этапе обучающиеся выполняют задания точно по образцу и объяснению. В течение дальнейшего обучения постепенно усложняя технический материал, подключаются методы продуктивного обучения, такие как метод проблемного изложения, частично-поисковый метод, метод проектов. В ходе реализации Программы осуществляется вариативный подход к работе.

Творчески активным обучающимся предлагаются дополнительные или альтернативные задания, с более слабыми обучающимися порядок выполнения работы разрабатывается вместе с педагогом.

Основными характерными при реализации данной Программы формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- *демонстрационная*, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- *фронтальная*, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- *самостоятельная*, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

### **Материально-технические условия реализации**

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально - технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях.

Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

### **инфраструктура организации:**

- учебный кабинет;

**технические средства обучения:**

• компьютеры – 15 шт. (операционная система Windows: 7, Vista, 8, 10 (32-битная, 64-битная); процессор с тактовой частотой 2200 MHz и более; ОЗУ не менее 2 ГБ; видеокарта с видеопамятью объемом не менее 256 Мб с выходом в интернет;

- ПО – Microsoft Office 2007;
- ПО – Opera, Google Chrome, Yandex Browser (скачивается бесплатно);
- ПО – GIMP 2.10 (скачивается бесплатно);
- ПО – Audacity (скачивается бесплатно);
- ПО – PascalABC (скачивается бесплатно)
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- наборы LegoWeDo и Lego EV3
- 3D принтер
- квадрокоптер
- акустические колонки;
- планшет (Android);