

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАЛУГИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГАЛАКТИКА» ГОРОДА КАЛУГИ

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Приказ № 266/01-09 от 31.08.2023  
А.Ю. Кононова



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
«Импульс»

Возраст учащихся: 10-15 лет  
Срок реализации программы: 2 года

**Автор-составитель программы:**  
Купцов Александр Борисович,  
педагог дополнительного образования

Калуга, 2023

# Паспорт программы

<b>Наименование детского объединения</b>	Компьютерный класс
<b>Адрес организации</b>	МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги НСП «Дом детского творчества» (г. Калуга, ул. М. Жукова, 12 тел. 54-62-29)
<b>Название программы</b>	Импульс
<b>Тип программы</b>	Общеразвивающая
<b>Направленность программы</b>	Техническая
<b>Вид деятельности</b>	Познавательный
<b>Уровень программы</b>	Стартовый
<b>Возраст обучающихся</b>	10-15 лет
<b>Срок реализации программы</b>	2 года
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Основная форма занятий</b>	Групповая
<b>Форма аттестации учащихся</b>	Тестирование
<b>Наполняемость групп</b>	10 человек
<b>Автор-составитель программы</b>	Купцов Александр Борисович, педагог дополнительного образования

## **2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

### **2.1 Пояснительная записка**

Общеразвивающая программа дополнительного образования «Импульс» (далее программа) является модифицированной программой **технической направленности**.

Программа реализуется в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. 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».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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».
5. Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
7. Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Утверждена постановлением Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

В современном мире для человека необходимо овладевать информационными технологиями. Возможности информационных технологий для человека становятся безграничными, способствуют эффективному решению профессиональных, экономических, а также многих других проблем. Грамотно, профессионально распорядиться сегодняшними техническими и информационными возможностями способны те, кто обладает необходимыми знаниями, позволяющими сориентироваться в новом информационном пространстве. Общество нашей страны стало информационным, то есть таким, где информация становится одной из важных, жизненно необходимых ценностей. Компьютер стал уже не роскошью и не дорогой игрушкой, а инструментом, который помогает в повседневной жизни, работе, учёбе.

**Актуальность программы** заключается в том, что она позволяет овладеть учащимся не только основными навыками работы на ПК, но и помогает разобраться с довольно сложными пакетами программ, знание которых пригодится в будущей профессиональной деятельности. Организация педагогического процесса в школе не позволяет достичь подобной глубины проработки материала, следовательно, направление деятельности и программа актуальны на сегодняшний момент времени.

Программа рассчитана на реализацию в группах детей в возрасте от 10 до 15 лет.

**Объем программы** – 144 часа в год.

128 часов - 1 год обучения и - 144 часа 2 год обучения (при реализации в качестве второго модуля к сертифицированной ДОП «IT-мастерская»)

**Срок освоения программы** – 2 года, уровень освоения – базовый.

**Формы обучения** – индивидуальная, групповая, подгрупповая.

**Виды занятий** - изучение дисциплины предусматривает проведение теоретических и практических занятий.

**Режим занятий** – занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа составляет 45 минут. Длительность перерыва между занятиями составляет 10 минут.

## **2.2 Цель и задачи программы**

### **Цели и задачи программы**

Основная цель занятий по программе состоит в развитии способностей детей в области технического творчества посредством обучения их основам работы со сложной, наукоёмкой техникой, основам программирования и WEB – дизайна.

#### **Обучающие задачи:**

- Обучение использованию мультимедийных возможностей компьютера в быту;
- Обучение использованию возможностей компьютера в процессе обучения:
  - Подготовка, редактирование, оформление, распечатка рефератов, докладов в соответствии с программами;
  - Получение дополнительных знаний сверх школьной программы, использование обучающих программ, электронных энциклопедий, словарей, справочников;
  - Решение задач по математике, физике, химии, астрономии с использованием компьютера, моделирование физических, химических процессов;
- Обучение эффективным приемам работы в различных программах, в локальных сетях, в сети Интернет.

#### **Развивающие задачи:**

- Развитие художественных способностей, работа с графическими редакторами;
- Развитие музыкальных способностей, работа с графическими редакторами;
- Развитие способностей к программированию, создание компьютерных программ.
- Укрепление физического здоровье детей через обеспечение научной организации труда при использовании персонального компьютера.

#### **Воспитательные задачи:**

- Формирование у учащихся чувства коллективизма, доброжелательного отношения друг к другу;
- Формирование мировоззренческих и нравственных качеств;
- Формировать эмоционально-ценностное отношение к себе и своему труду, способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества, используя воспитательные возможности детского коллектива, объединенного по интересам.
- Создание условий для обеспечения эмоционального благополучия учащихся.

Для подростков характерен интерес к сфере общения со сверстниками, но при этом снижается продуктивность умственной деятельности в связи с тем, что происходит формирование абстрактного, теоретического мышления, то есть конкретное мышление сменяется логическим. Поэтому работу с подростками эффективнее строить, используя коллективные формы работы и методы, активизирующие логическое мышление.

Одновременно такие разнообразные виды педагогической деятельности осуществлять проблематично. Кроме того, работа с разными возрастными группами

предполагает подачу материала разного уровня сложности. Поэтому работа по реализации данной образовательной программы должна проводиться в подгруппах учащихся, разделенных по возрастному критерию.

### 2.3 Содержание программы

#### Учебный план, I год обучения

#### «Пользователь ПК» (стартовый уровень – 144 часа)

#### 1) Задачи:

- знакомство с современной вычислительной техникой;
- получение начальных знаний по информатике;
- знакомство с различными операционными системами;
- получение навыков работы с различным программным обеспечением:
  - Total Commander;
  - Microsoft Word;
  - Microsoft Excel;
  - Microsoft Power Point;
  - Microsoft Access;
  - Microsoft Publisher;
  - Internet Explorer;
  - Front page;
  - Paint;
  - Photoshop;
  - Promt;
  - Fine reader и др.
- получение навыков работы с периферийным оборудованием:
  - принтер;
  - сканнер.
- работа в локальной и глобальной (Интернет) компьютерной сети.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	2	2	0	Тестирование, устный опрос
2	Правила безопасности	2	2	0	Устный опрос, практическая работа
3	Устройство и работа компьютера.	8	2	6	Практическая работа, компьютерное тестирование
4	Антивирусная защита.	6	3	3	Практическая работа, компьютерное тестирование
5	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой	6	3	3	Практическая работа, компьютерное тестирование
6	Работа в ОС Windows	12	3	9	Практическая работа,

					компьютерное тестирование
7	Командная строка	4	2	2	Практическая работа, компьютерное тестирование
8	Графика	20	4	16	Практическая работа, компьютерное тестирование
9	Звуковые и видео редакторы	20	4	16	Практическая работа, компьютерное тестирование
10	Офисные программы	30	6	24	Практическая работа, компьютерное тестирование
11	Компьютерные сети	30	6	24	Практическая работа, компьютерное тестирование
12	Заключительное занятие	4	2	2	Тестирование, рефлексия
<b>ИТОГО часов:</b>		<b>144</b>	<b>39</b>	<b>105</b>	

### Учебный план, I год обучения

#### «Пользователь ПК» (стартовый уровень – 128 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Правила безопасности	2	2	0	Устный опрос, практическая работа
2	Устройство и работа компьютера.	6	2	4	Практическая работа, компьютерное тестирование
3	Антивирусная защита.	4	2	2	Практическая работа, компьютерное тестирование
4	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой	4	2	2	Практическая работа, компьютерное тестирование
5	Работа в ОС Windows	8	2	6	Практическая работа, компьютерное

					тестирование
6	Командная строка	2	-	2	Практическая работа, компьютерное тестирование
7	Графика	20	4	16	Практическая работа, компьютерное тестирование
8	Звуковые и видео редакторы	20	4	16	Практическая работа, компьютерное тестирование
9	Офисные программы	30	6	24	Практическая работа, компьютерное тестирование
10	Компьютерные сети	30	6	24	Практическая работа, компьютерное тестирование
11	Заключительное занятие	4	2	2	Тестирование, рефлексия
<b>ИТОГО часов:</b>		<b>128</b>	<b>32</b>	<b>96</b>	

### Содержание программы

#### 1. Правила безопасности.

- Правила поведения в компьютерном классе.
- Электробезопасность.
- Противопожарные мероприятия.

#### 2. Устройство и работа компьютера.

Что такое компьютер. IBM PC-совместимый компьютер. Устройство, обслуживание, правильный выбор компьютера и его компонентов для наиболее эффективного решения поставленных задач.

Структура компьютера:

- Системный блок:
  - корпус;
  - блок питания;
  - материнская плата (микропроцессор, память, контроллеры, шины, порты ввода-вывода);
  - внутренние устройства (жёсткий диск, видеокарта, дисковод гибких магнитных дисков, CD/DVD ROM, модем, сетевая карта, звуковая плата)
- Устройства ввода-вывода (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканнер, плоттер, планшет, проектор)
- Другие внешние устройства (USB-флэш накопители, карты памяти, игровые пульта и устройства, звуковые колонки).

Разновидности программ для компьютера:

- операционные системы;

- системные программы;
- прикладные;
- инструментальные;
- игровые;
- мультимедиа.

Обслуживание компьютерной техники:

- Порядок включения и выключения компьютера, начальная загрузка компьютера.
- Подготовка жёсткого диска к установке операционной системы. Создание и форматирование разделов.
- Установка операционной системы Windows.
- Инсталляция и деинсталляция программ.

### **3. Антивирусная защита.**

- Методы защиты содержимого компьютера от вредоносных программ (вирусы, троянские программы)
- Защита системы от атак хакеров.
- Обеспечение сохранности данных.
- Мониторинг сетевого трафика
- Защита и контроль конфиденциальности при работе в Сети
- Удаление рекламы, борьба со спамом.

Программное обеспечение:

- Антивирусные программы (Антивирус Касперского, Dr Web)
- Firewall (Agnitum Outpost, Comodo Firewall) /

### **4. Приёмы работы с мышкой и клавиатурой.**

- Основные приёмы работы с мышкой (на основании игровой программы «Балда»).
- Обучение основам 10-пальцевого слепого метода печати с помощью программы клавиатурный тренажёр Stamina.

### **5. Работа в ОС Windows**

- Настройка Рабочего стола.
- Главное меню Windows XP.
- Файлы и каталоги. Основные операции с файлами и каталогами.
- Проводник Windows.
- Файловый менеджер Total Commander.

### **6. Командная строка**

- Запуск командной строки (сеанса ДОС)
- Настройка командной строки
- Логические имена устройств
- Приглашение ДОС
- Смена активного диска
- Файлы и каталоги
- Имена файлов и каталогов
- Просмотр содержимого каталога
- Очистка окна
- Перемещение по каталогам
- Работа с каталогами
- Работа с файлами

- Работа с принтером
- Копирование файлов
- Работа с датой и временем
- Форматирование дискеты
- Создание системной дискеты
- Файл CONFIG.SYS
- Файл AUTOEXEC.BAT
- Дополнительные файлы для системной дискеты
- Загрузка компьютера с помощью системной дискеты

## **7. Графика**

- Создание иконок для программ, папок с помощью программы Microangelo Studio. Установка созданных иконок
- Создание анимированных курсоров с помощью программы Microangelo Animator. Замена указателей мышки
- Создание рисунков на космическую тему с помощью программы Universe.
- Основы работы с графическим редактором Paint (раскрашивание чёрно-белого изображения, сборка изображения из деталей, создание изображения на тему «Российский флаг», «Домик в деревне», рисование выделением).
- Создание ландшафта (равнина, горный пейзаж, морской пейзаж, фантастические миры) с помощью программы Terragen.
- Основы профессиональной живописи в программе Pixarra TwistedBrush.
- Сканирование и редактирование изображения в программе Photoshop
- Визуальное моделирование причёсок в программе Виртуальный Стилист.

## **8. Звуковые и видео редакторы**

- Редактор Audacity
- Программа для создания аудиомиксов «eJay»
- Редактирование видео с помощью VirtualDub/
- Извлечение звука из видеофайлов,
- Создание звуковых фрагментов, редактирование звука в программе Sound Forge.
- Изменение звуковой схемы Windows

## **9. Офисные программы**

1. Word. Текстовый редактор.
  - 1.1. Настройка, подготовка к работе.
  - 1.2. Правила набора текста.
  - 1.3. Форматирование документа.
  - 1.4. Вставка рисунков
  - 1.5. Нумерация страниц
  - 1.6. Настраиваем колонтитул.
  - 1.7. Создание визитной карточки
  - 1.8. Работа с таблицами
    - 1.8.1. Вставка готовой таблицы
    - 1.8.2. Рисование таблицы
    - 1.8.3. Создание кроссворда
  - 1.9. Вставка формул
  - 1.10. Создание блок-схемы
  - 1.11. Построение диаграммы
2. Программа «Excel».

- 2.1. Создание электронной таблицы.
- 2.2. Построения графика функций.
3. Программа «Access». База данных Фильмотека.
4. Программа «PowerPoint». Презентация «Мой любимый город».
5. Программа «Publisher». Создание буклета «Компьютер».
6. Система машинного перевода «Promt».
7. Система распознавания текста «Fine Reader».

#### **10. Компьютерные сети**

- Локальная компьютерная сеть.
- Интернет. Internet explorer, Opera, Firefox. Работа в сети, вебсёрфинг, поиск информации, загрузка файлов.
- Создание Web-страниц. FRONT PAGE. Публикация страницы на сайте ДДТ.

#### **11. Заключительное занятие.**

Защита творческих проектов. Анализ работы за год. Подведение итогов. Задание на лето.

**II год обучения**  
**«Основы web программирования» (базовый уровень)**

**1) Задачи:**

1. обучение программированию через создание творческих проектов по информатике;
2. развитие интереса к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям;
3. развитие алгоритмического и логического мышления;
4. развитие способности учащихся творчески подходить к проблемным ситуациям и самостоятельно находить решения;
5. умение выстраивать гипотезу и сопоставлять ее с полученным результатом;
6. воспитание интереса к конструированию и программированию;
7. овладение навыками научно-технического конструирования и моделирования;
8. развитие обще учебных навыков, связанных с поиском, обработкой информации и представлением результатов своей деятельности;
9. формирование навыков коллективного труда;
10. развитие коммуникативных навыков

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие.	2	1	1	Тестирование, устный опрос
2	Правила безопасности.	2	2	0	Устный опрос, практическая работа
3	Основы языка JavaScript	16	6	10	Практическая работа, компьютерное тестирование
4	CodeCombat: Введение в Информатику	8	2	6	Практическая работа, компьютерное тестирование
5	Основные операторы JavaScript	16	6	10	Практическая работа, компьютерное тестирование
6	Циклы, массивы, структуры данных	14	6	8	Практическая работа, компьютерное тестирование
7	Объекты в JavaScript	16	6	10	Практическая работа, компьютерное тестирование
8	Введение в DOM	10	4	6	Практическая работа, компьютерное тестирование
9	Обработка событий в JavaScript	12	4	8	Практическая работа, компьютерное тестирование

10	Iskra JS: JavaScript в микроконтроллере	30	10	20	Практическая работа, компьютерное тестирование
11	Мой проект на JavaScript	16	6	10	Практическая работа, компьютерное тестирование
12	Заключительное занятие	2	1	1	Тестирование, рефлексия
<b>ИТОГО:</b>		144	54	90	

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие.

Ознакомление с планом работы на год.

История возникновения и дальнейшее развитие компьютерной техники.

Профессиональная ориентация в сфере информационных и компьютерных технологий.

#### 2. Правила безопасности.

Правила поведения в компьютерном классе.

Электробезопасность. Путешествие в страну Научу.

Противопожарные мероприятия.

#### 3. Основы языка JavaScript

Инструмент «Инспектор»; Структура HTML-документа; Управление стилями CSS; Консоль; Синтаксис; структура кода; внешние скрипты и порядок их исполнения; переменные и типы данных; Hello world; современные стандарты.

#### 4. CodeCombat: Введение в Информатику

Изучаем базовый синтаксис, аргументы, строки, циклы while, переменные, алгоритмы и рабочую среду CodeCombat.

#### 5. Основные операторы JavaScript

Операторы и операнды; приоритет операций; условные операторы; функции; рекурсия; практикум; игра «Угадай число».

#### 6. Циклы, массивы, структуры данных

Циклы в JavaScript; массивы в JavaScript; структуры данных; практикум; игра «Быки и коровы».

#### 7. Объекты в JavaScript

Знакомство с понятием объектов; объекты в JavaScript; работа с объектами; перебор значений; практикум; игра «Квест».

#### 8. Введение в DOM

Понятие DOM; DOM в JavaScript; манипуляции с DOM в JavaScript; практикум; игра «Квест 2.0».

#### 9. Обработка событий в JavaScript

Понятие события; обработка нажатий; браузерные события; практикум; игра «Крестики-нолики».

#### 10. Iskra JS: JavaScript в микроконтроллере

Espruino Web IDE — среда программирования; Espruino Firmware — JavaScript-машина Стандартная библиотека и внешние библиотеки; Железо — сами платы; Документация; Проекты: Светодиодная лампа, Маячок, Кнопочный выключатель, Телеграф, Диммер, Автоматический диммер, Умный светильник, Синтезатор, Терменвокс, Пантограф, Переезд, Консольный люксметр, Экранный люксметр, HTML-термометр, Ультразвуковая линейка, Парктроник, Сканер инфракрасных пультов, Дистанционный выключатель света, Пульт управления видео-

плеером, Генератор паролей, Клавиатурный Excel-робот, Умный шлагбаум, Тревожная кнопка, Театральный свет, Настольный радар. Мой проект.

### 11. Мой проект на JavaScript

Разработка и реализация проекта с использованием языка программирования JavaScript и микроконтроллера Iskra JS. Защита проектов.

### 12. Заключительное занятие.

Демонстрация учащимися своих работ. Подведение итогов работы группы.

Задание на лето

## 2.4 Планируемые результаты

### Предполагаемые результаты программы:

Программа предполагает развитие познавательных способностей, создает условия для развития личностных качеств учащихся.

### Прогнозируемые результаты (1 год обучения)

Учебные действия	Учащиеся знают, понимают	Учащиеся умеют
Регулятивные	Требования правил по технике безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни</li> <li>2. Самостоятельно добывать и обрабатывать информацию по предмету</li> </ol>
Познавательные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники информации (книги, пресса, радио и телевидение, Интернет, устные сообщения)</li> <li>2. Виды информации (текстовая, числовая, графическая, звуковая), свойства информации</li> <li>3. Основы работы в офисных программах «Microsoft Office», графических редакторах</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создавать конечный документ (текстовый файл, электронную таблицу, базу данных, презентацию и т.д.);</li> <li>2. Создавать графический, аудио файл, файл с анимацией.</li> </ol>
Личностные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы применения полученных знаний и умений на практике</li> <li>2. Роль информации в деятельности человека</li> <li>3. Этические нормы при работе с информацией</li> </ol>	Определять свое эмоциональное отношение к работе и получаемым результатам
Коммуникативные	Правила и приемы выполнения групповых творческих работ (микрогруппы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать в коллективе и в паре</li> <li>2. Договариваться в ходе выполнения групповых заданий</li> </ol>

### Прогнозируемые результаты (2 год обучения)

Учебные действия	Учащиеся знают, понимают	Учащиеся умеют
------------------	--------------------------	----------------

Регулятивные	Требования правил по технике безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно добывать и обрабатывать информацию по предмету</li> <li>2. Имеют навыки дальнейшего самостоятельного обучения и самообразования</li> </ol>
Познавательные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники информации (книги, пресса, радио и телевидение, Интернет, устные сообщения)</li> <li>2. Ориентироваться в современном информационном обществе и освоит новейшие методы образования: обучающие программы, электронные документы, развивающие игры</li> <li>3. Знания для оформления в текстовом и графическом редакторе любой информации</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создавать программы на языке JavaScript;</li> <li>2. Внедрять код в Html страницы;</li> <li>3. Создавать динамических веб-страниц средствами Java Script.</li> <li>4. Инициировать и вести творческие проекты</li> </ol>
Личностные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы применения полученных знаний и умений на практике</li> <li>2. Этические нормы при работе с информацией</li> <li>3. Культурологические и экологические знания, способствующие формированию активной гражданской позиции</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять свое эмоциональное отношение к работе и получаемым результатам</li> <li>2. Ориентироваться в современном информационном обществе и освоит новейшие методы образования: обучающие программы, электронные документы, развивающие игры</li> </ol>
Коммуникативные	Правила и приемы выполнения групповых творческих работ (микрогруппы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать в коллективе и в паре</li> <li>2. Договариваться в ходе выполнения групповых заданий</li> <li>3. сочетать свои интересы с интересами коллектива</li> </ol>

### **3. Комплекс организационно-педагогических условий**

#### **3.1 Календарный учебный график (см. Рабочую программу)**

#### **3.2 Условия реализации программы**

##### **Техническое оснащение занятий**

**Материально - техническая база ДДТ, где проходят занятия по данной программе.**

#### **Помещения**

1. Кабинет.

#### **Оборудование и мебель**

1. Рабочие столы.
2. Компьютеры.
3. Компоненты компьютеров.

4. Стулья.
5. Шкафы для хранения инструментов, радиодеталей, компонентов компьютеров.
6. Медицинская аптечка.
7. Сетевое оборудование

### **Инструменты**

1. Пассатижи.
2. Отвертки.
3. Обжимной инструмент.
4. Электропаяльники мощностью 25 Вт. и 40 Вт.

### **Приборы**

1. Комбинированные приборы (тестеры, мультиметры).
2. Универсальный блок питания.

### **3.3 Формы аттестации**

#### **Подведение итогов.**

На протяжении учебного года проводится проверка знаний, умений, навыков учащихся.

#### **1. Общие критерии оценивания результатов работы в объединении для каждого года обучения:**

- владение знаниями по программе;
- активность на занятиях;
- участие в конкурсах, праздниках;
- умение работать самостоятельно и в коллективе;
- уровень общей культуры учащегося;
- творческий потенциал и достижения;
- помощь товарищам по объединению, педагогу.

#### **2. Механизм оценивания результатов:**

- проведение анализа знаний и умений через тестовые задания; выполнение практических работ, опросы по темам программы;
- наблюдение педагога за учащимися во время занятий:
  - умением работать самостоятельно и с другими детьми;
  - умением слушать и выполнять требования педагога;
  - умением работать с компьютерными программами;
  - умением работать инструментами;
  - соблюдением техники безопасности;
  - поведение в коллективе;
  - общая культура.

Занятия строятся по принципу постижения материала от простого к более сложному. Тема считается пройденной, когда учащийся самостоятельно добивается конечного результата. Ниже перечислены возможные результаты обучения в объединении «Компьютерный класс».

Эффективность реализации дополнительной общеобразовательной программы определяется по следующим направлениям:

- Качество освоения пройденного материала оценивается после каждой пройденной темы и в конце учебного года. Для этого учащемуся предлагается тестовое или

творческое задание. В начале обучения задачи носят общий характер (одна задача для всех учащихся в группе), затем задания приобретают индивидуальный характер, учитывая интересы и способности конкретного обучающегося.

- Параметры интеллектуального, личностного, творческого развития, сформированности внутригрупповых отношений исследуются в рамках психолого-педагогического мониторинга.
- В течение всего срока обучения по программе проводится анализ результатов и продуктов деятельности учащихся. В частности, посредством анализа успешности участия детей в конкурсах и конференциях различного уровня.

### 3.4 Оценочные материалы

## Система психолого-педагогического мониторинга эффективности реализации образовательной программы

Этап аттестации	Педагогические задачи	Категория испытуемых	Параметры диагностики	Используемые методики	Сроки проведения
Первичная	обучающие	Учащиеся	Начальный уровень учебной подготовки, уровень интеллектуального развития	1. Авторский опросник уровня теоретической и практической подготовки 2. Тест структуры интеллекта Амтхауэра	Сентябрь-октябрь (1 год обучения)
		Учащиеся с 12 лет			
	развивающие	Учащиеся	Творческие способности	1. Краткий тест творческих способностей (модификация теста П. Торренса); опросник 2. «Диагностика личностной креативности» (Е.Е.Туник). 3. Диагностика вербальной креативности (методика С.Медника, адаптирована А.Н.Вороным, 1994)	октябрь(1 год обучения)
		Учащиеся с 10 лет			
		Учащиеся	Уровень самооценки; преобладающая мотивация (достижения успехов или избегания неудач)	1. Опросник «Шкала оценки потребности в достижении» 2. Методика Проективная методика «Дерево» (Д. Лампена, в адаптац. Л.П. Пономаренко) 3. Методика измерения самооценки Дембо-Рубинштейна (для подростков и юношей)	Октябрь (1 год обучения)
	воспитательные	Родители, учащиеся	Социальный заказ к учреждению	1. Анкетирование (авторская анкета); 2. анкета «Мои интересы»	сентябрь

		Учащиеся	Ценностные ориентации	Методика «Выбор»	сентябрь
Промежуточная	воспитательные	Учащиеся	Атмосфера в группе	1. Методика «Атмосфера в группе» 2. Индекс групповой сплоченности Сишора	Апрель (1 год обучения)
	обучающие	Учащиеся	Промежуточный уровень учебной подготовки,	Авторский опросник уровня теоретической и практической подготовки	Апрель (1 год обучения)
<b>Этап аттестации</b>	<b>Педагогические задачи</b>	<b>Категория испытуемых</b>	<b>Параметры диагностики</b>	<b>Используемые методики</b>	<b>Сроки проведения</b>
Промежуточная	развивающие	Учащиеся (13-17 лет)	Профессиональная направленность личности	1. Методика «Мотивы выбора профессии»; 2. Опросник профессиональных склонностей Л. Йовайши (модификация Г.В. Резапкиной); 3. Тест «Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур»	Январь (в конце обучения)
Итоговая	обучающие	Учащиеся с 12 лет	Итоговый уровень учебной подготовки, уровень интеллектуального развития	1. Авторский опросник уровня теоретической подготовки 2. Тест структуры интеллекта Амтхауэра	Май (в конце обучения)
	развивающие	Учащиеся	Творческие способности	1. Краткий тест творческих способностей (модификация теста Торренса); опросник «Диагностика личностной креативности» (Е.Е.Туник). 3. Диагностика вербальной креативности (методика С.Медника, адаптирована А.Н.Вороным, 1994) 4. Анализ продуктов творческой деятельности: презентации работ, участие в городских и региональных конкурсах; метод наблюдений; метод экспертных оценок	Май (в конце курса)  В ходе обучения

		Учащиеся	Уровень самооценки; преобладающая мотивация (достижения успехов или избегания неудач)	1. Опросник «Шкала оценки потребности в достижении»; 2. Методика Проективная методика «Дерево» (Д. Лампена, в адаптац. Л.П. Пономаренко) 3. Методика измерения самооценки Дембо-Рубинштейна (для подростков и юношей)	Апрель (в конце курса)
<b>Этап аттестации</b>	<b>Педагогические задачи</b>	<b>Категория испытуемых</b>	<b>Параметры диагностики</b>	<b>Используемые методики</b>	<b>Сроки проведения</b>
Итоговая	воспитательные	Родители, учащиеся	Удовлетворенность результатами учебно-воспитательной работы	Анкетирование (авторские анкеты)	Апрель (в конце курса)
		Учащиеся	Атмосфера в группе	1. Методика «Атмосфера в группе» 2. Индекс групповой сплоченности Сисшора	Апрель (в конце курса)
		Учащиеся	Ценностные ориентации	Методика «Выбор»	Апрель (в конце курса)

### 3.5 Методические материалы

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном специальными компьютерными столами, классной доской, необходимым освещением.

Каждое рабочее место оборудовано компьютерной техникой. Имеются внешние устройства для ввода (сканер) и вывода информации (принтер). В компьютерном классе организована внутренняя сеть, открывающая каждому учащемуся доступ к периферийному оборудованию, а также облегчающая процесс обмена информацией между компьютерами.

На компьютерах установлено программное обеспечение, необходимое для комфортной организации учебного процесса.

Занятия первого года обучения носят групповой характер. Учащимся даётся определённый блок теоретической информации, усвоение которой происходит во время практической реализации конкретного задания, поставленного перед группой. Причём, практическая составляющая преобладает над теоретической (это можно увидеть в тематическом плане).

Во время второго года реализации дополнительной программы характер занятий приобретает индивидуальную окраску. Для реализации программных задач автором данной программы разработаны методические пособия. В качестве наглядных пособий используются созданные педагогом, действующие программы, графические файлы, а также различные бумажные документы, раздаточный материал. Учитываются

индивидуальные способности и интересы учащихся. Особое внимание уделяется раскрытию творческого потенциала учащихся.

Третий год обучения ориентирован на углублённое изучение устройства и работы современной вычислительной техники. Дети на занятиях получают теоретические знания и практические умения для создания интерактивной компьютерной анимации, овладевают основами работы с программой Adobe Flash.

Качество освоения пройденного материала оценивается после каждой пройденной темы и в конце учебного года. Для этого учащемуся предлагается тестовое или творческое задание.

#### 4. Список литературы

Для педагога:

##### **Курс «Пользователь ПК» основная**

1. Д. Н. Колисниченко. Сделай сам компьютерную сеть. Монтаж, настройка, обслуживание — СПб.: Наука и Техника, 2004. — 400 с.
2. Леонтьев В.П. Персональный компьютер.- М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008

##### **Курс «Пользователь ПК» дополнительная**

1. Леонтьев В. П. Интернет. Справочник / В. П. Леонтьев – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2011. – 400с.
2. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт персонального компьютера 6-е издание. /Пер. с англ./ - М: Издательский дом Вильямс, 2006

##### **Курс «Основы web программирования» основная**

1. Программирование для детей. Перевод с английского Станислава Ломакина, Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2015 г.
2. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство. – СПб.: Символ+Плюс, 2013.
3. Фримен Э., Робсон Э. Изучаем программирование на JavaScript – СПб.: Питер, 2015.

Для учащихся и родителей:

##### **Курс «Пользователь ПК» основная**

1. Вонг, Уоллес. Office 2003 для "чайников". : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. — 336 с.
2. Я. Лохниски. 222 Проблемы с компьютером и их решение: Настольная книга начинающего пользователя/ Пер. с чеш. / Рус. изд. под ред. М. В. Финкова. Серия «Просто о сложном». — СПб.: Наука и Техника, 2006. — 224 с
3. Фигурнов В.Э. ИМВ РС для пользователя. Краткий курс. – М.: ИНФРА-М, 1998.

##### **Курс «Пользователь ПК» дополнительная**

1. Microsoft Office 97: наглядно и конкретно. – М.: Издательский отдел «Русская Редакция», 1997.
2. Дьяконов В.П. Internet. Настольная книга пользователя. – М.: «Солон-Р», 1999.

##### **Курс «Основы web программирования » основная**

## 1. Ник Морган. JavaScript для детей. Самоучитель по программированию

### **Интернет ресурсы:**

- [www.klyaksa.net](http://www.klyaksa.net)
- [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)
- [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)
- [www.uroki.net](http://www.uroki.net)
- [www.intel.ru](http://www.intel.ru)

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по охране труда при работе на персональном компьютере**

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Работающие на персональном компьютере (ПК) должны соблюдать требования общей и настоящей инструкции по охране труда.
2. Работники, выполняющие работу на ПК, допускаются к работе после обучения и инструктажа по охране труда на рабочем месте. Повторный инструктаж на рабочем месте проводится не реже, чем 1 раз в год.
3. Рабочее место и оборудование следует соблюдать в чистоте и порядке.
4. Экран монитора ПК располагают в плоскости, перпендикулярной нормальной линии зрения пользователя ПК. Пульт с клавиатурой и экран (монитор) должны быть разъемными и установлены исходя из индивидуальных особенностей каждого работающего.
5. Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования.
6. Персональные компьютеры должны быть снабжены элементами защитного заземления (зануления), присоединяемыми к общей сети заземления (зануления), через штепсельные разъемы с заземляющими контактами.
7. Рабочая поверхность стола должна находиться на высоте 700-750 мм. Ширина стола - не менее 500мм. Высота рабочей поверхности стула должна регулироваться и составлять 400-430 мм.
8. Площадь на одно рабочее место с ПК должна составлять не менее 6,0 кв.м, а объем – не менее 20,0 куб.м.
9. Рабочие места работающих на ПК должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования».
10. Подставка для ног должна иметь наклонную поверхность и соответствовать следующим габаритам: высота переднего края 50 мм, заднего –150 мм, ширина – 300мм, глубина –400мм.
11. Для нормальной рабочей позы работающего на ПК следует правильно и взаимно расположить высоту сиденья стула и угол наклона клавиатуры. Угол наклона клавиатуры должен составлять 5-15 градусов по отношению к горизонтальной поверхности. Зона оптимального расстояния от глаз работника до экрана монитора ПК должна составлять 45-55 см.
12. Помещения с ПК должны иметь естественное и искусственное освещение или рассеивающим светораспределением.
13. Оконные проемы должны быть оборудованы солнцезащитными устройствами например жалюзи или шторы. НЕ следует загромождать оконные проемы комнатными цветами.
14. Рабочие места с ПК по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.
15. Общее освещение на рабочих местах должно быть не ниже 300 лк.
16. Для дополнительного освещения могут применяться светильники местного освещения. Местное освещение не должно давать блики на поверхности экрана-монитора и увеличивает освещенность оригинала на 300 лк.
17. Рабочее место с ПК должно быть оснащено легко перемещаемым пипитром.

18. Помещения с ПК не должны располагаться по соседству с шумными производственными участками.
19. Для уменьшения шума потолок и стены могут быть облицованы звукопоглощающими материалами.
20. Напряженность электромагнитного поля по электрической составляющей (на расстоянии 50 см от монитора) должна составлять – не более 10 В/м, по магнитной составляющей - не более 0,3 А/м.

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

Проверить и отрегулировать освещение рабочего места.

Приготовить к работе все приспособления и устройства. Подготовить стул для работы по своему росту для обеспечения оптимальной позы.

Проверить исправность ПК, процессора и выводного устройства, надежность заземления. Обо всех замеченных неполадках сообщить педагогу.

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

1. Выполнять только порученную администрацией работу.
2. НЕ допускать посторонних разговоров и раздражающих шумов.
3. НЕ следует располагать экран по отношению к работнику ближе, чем на 50 см.
4. Сидеть за ПК следует прямо, свободно и не напрягаясь. Для удобства следует использовать подставку для ног.
5. В процессе работы на ПК необходимо соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от вида работ (набор, правка, верстка), сложности набора текста (на русском, арабском и т.д.).
6. Продолжительность работы на ПК без перерывов не должны превышать 2 часов, после чего сделать 20 минутный перерыв для отдыха.

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

1. При неисправности оборудования его немедленно отключают от электросети и вызывают наладчика (инженера – электронщика).
2. При задымлении и пожаре сообщить администрации или в городскую пожарную охрану. При необходимости покинуть помещение.

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИЮ РАБОТЫ**

1. Убрать рабочее место (помещение).
2. О неполадках оборудования необходимо сообщить администрации.
3. Отключить производственное оборудование (монитор, процессор).
4. Выключить освещение и закрыть рабочее помещение.
5. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.
6. НЕ разрешается пребывание в помещении по окончании работы.

## Словарь терминов

В данном словаре дается толкование терминов, используемых в сфере электроники и компьютерных технологий и имеющих отношение к модернизации и ремонту компьютеров, новейшим достижениям в области разработки дисковых интерфейсов, модемов, дисплеев и видеоаппаратуры

**10Base2** — стандарт IEEE для передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по коаксиальному кабелю без дополнительной модуляции сигнала на расстояние, не превышающее 185 м.

**10Base5** — стандарт IEEE для передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по коаксиальному кабелю без дополнительной модуляции сигнала на расстояние, не превышающее 500 м.

**10BaseT** — с передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по витой паре категории 3, близкой по характеристикам к телефонной линии, с конфигурацией топологии типа звезды.

**100BaseT** — стандарт передачи данных по Ethernet. Данные передаются по неэкранированной витой паре категории 5 с конфигурацией топологии типа звезды. Скорость передачи около 100 Мбит/с.

**100BaseVG** — стандарт передачи данных со скоростью 100 Мбит/с по Ethernet разработанный фирмами Hewlett-Packard и AT&T. Предусматривает использование четырех витых пар категории 5, таких как в сети 10BaseT. Сигналы распределяются по четырем физическим линиям связи с полосой пропускания 25 МГц каждая.

**56K** — общий термин для модемов, которые могут передавать данные со скоростью 56 Кбит/с..

**586** — общий термин для обозначения пятого поколения процессоров, более известных как **Intel Pentium**

**80286** — микропроцессор, разработанный фирмой **Intel** и имеющий 16-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 24-разрядную шину адреса; может работать в реальном и защищенном режимах.

**80287** — математический сопроцессор, разработанный фирмой специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Сопроцессор 80287 может быть установлен в большинстве устройств, использующих микропроцессор 286, и в некоторых компьютерах с микропроцессором 3860X; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

**803860X** — микропроцессор, разработанный фирмой **Intel** и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

**803865X** — микропроцессор, разработанный фирмой **Intel** и имеющий 32-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 24-разрядную шину адреса. Разработан как более дешевый вариант микропроцессора 3860X; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

**80387** — математический сопроцессор, разработанный фирмой **Intel** специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Может быть установлен в большинстве

устройств, использующих микропроцессор 3860X; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

**804860X** — микропроцессор, разработанный фирмой Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса. Содержит встроенный кэш-контроллер на 8 Кбайт кэш-памяти и математический сопроцессор, эквивалентный 3870X; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

**80486DX2** — вариант микропроцессора 486DX, который работает на частоте, вдвое превышающей тактовую частоту системной платы. Если частота системной платы составляет 33 МГц, то DX2 будет работать на частоте 66 МГц. Обозначение 0X2 относится к микросхемам, распространяемым отдельными производителями; в розничной торговле DX2 продавался как процессор оуегапуге.

**80486DX4** — вариант микропроцессора 4860X, который работает на частоте, втрое превышающей тактовую частоту системной платы. Если ее частота 33,33 МГц, то DX4 будет работать на частоте 100 МГц.

**80486SX** — микропроцессор, разработанный фирмой Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса. Микропроцессор 486SX аналогичен 486DX, но в нем нет встроенного математического сопроцессора, что снижает его стоимость. Может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

**8086** — микропроцессор, разработанный фирмой Intel и имеющий 16-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 20-разрядную шину адреса; может работать только в реальном режиме.

**8087** — математический сопроцессор, разработанный фирмой Intel Создан специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Сопроцессор 8087 может быть установлен в большинстве устройств, использующих микропроцессоры 8086 и 8088; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

**8088** — микропроцессор, разработанный фирмой Intel и имеющий 16-разрядные регистры, 8-разрядную шину данных и 20-разрядную шину адреса: может работать только в реальном режиме. Разработан как более дешевый вариант микропроцессора 8086.

**8514/A** — аналоговый графический адаптер дисплея семейства персональных компьютеров фирмы IBM PS/2. В отличие от предыдущих адаптеров, таких как EGA и VGA, позволяет установить более высокое разрешение (1 024x768 пикселей) и расширить палитру до 256-ти цветов или 64-х оттенков серого цвета. Фактически является видеосопроцессором, имеющим встроенные графические функции обработки двухмерной графики, что упрощает выполнение процессором графических задач. Для вывода изображения используется развертка Interlaced

**АС** — переменный ток. Его частоту измеряют в периодах в секунду или в герцах. В электрической сети стандартное значение напряжения — 220 В., а частоты — 50 Гц.

**АСР1** — расширенная конфигурация и интерфейс питания) — стандарт, разработанный фирмами Intel Microsoft и Toshiba. в котором реализованы функции управления электропитанием в операционной системе. Заменяет предыдущий стандарт управления питанием АРМ.

**ADSL** — высокоскоростная технология передачи данных, разработанная фирмой Bellcore и стандартизированная ANSI как T1.413.

**AGP** — улучшенный графический порт — интерфейс между видеоадаптером и набором микросхем системной платы, разработанный фирмой Intel; 32-разрядный, работает на частоте 66 МГц и может передавать 1 или 2 бит в такте (режимы 1x и 2x).

**ANSI** — Американский национальный институт стандартов) — негосударственная организация, основанная в 1918 году для изменения, утверждения и опубликования стандартов в области передачи данных.

**API** — программный интерфейс приложений системные вызовы, которые обеспечивают приложение сервисом операционной системы. В PC-совместимых компьютерах ROM BIOS и DOS представляют собой программный интерфейс для программиста, который можно использовать для управления аппаратным обеспечением.

**APM** — расширенное управление питанием) — спецификация, разработанная фирмами Intel и Microsoft, которая описывает необходимые программные средства для увеличения срока службы батарей питания в портативных компьютерах, а также в настольных системах. APM позволяет управлять энергопотреблением устройств из операционной системы. В настоящее время вытесняется спецификацией *ACPI*.

**.ASCII** — американский стандартный код обмена информацией — 7-битовый код, разработанный в 1965 году Робертом В. Бемером для совместимости различных типов устройств обработки данных. Стандартный перечень символов ASCII состоит из 128 (от 0 до 127) позиций, присвоенных буквам, цифрам, знакам препинания и большинству широко используемых специальных символов. В 1981 году IBM представила расширенный перечень символов ASCII для своих компьютеров: были увеличены размер кода до 8 бит и количество позиций от 128 до 255 для расширения алфавита специальными математическими и псевдографическими символами, а также символами языков, отличных от английского.

**ASME** — американское общество инженеров-механиков. Многие из разработанных этим обществом стандартов применяются во всем мире

**ATA** — стандарт дискового интерфейса IDE, представленный в марте 1989 года, который определяет совместимость регистров, 40-контактный разъем и связанные с ними сигналы.

**ATA-2** — второе поколение дискового интерфейса IDE. Эта версия определяет режим более быстрой передачи данных и схему LBA для дисковых накопителей большого объема. Также имеет названия Fast ATA, Fast ATA-2 и Enhanced IDE (EIDE).

**ATAPI** — спецификация, которая определяет характеристики устройства для подключения таких IDE-устройств, как накопители CD-ROM

**ATM** — режим асинхронной передачи — способ передачи, при котором передаваемая информация разбивается на пакеты, каждый из которых передается независимо от других. Пакеты представляют собой последовательность данных фиксированного размера, состоящую из заголовка и собственно информации.

**ATX** — стандарт системных плат, системы питания и корпуса, разработанный фирмой Intel и анонсированный в 1995 году; расположение процессора и памяти не оказывает влияния на платы адаптеров, установленные в разъемы системной платы; применяется улучшенная система охлаждения элементов компьютера.

**Autoexec.bat** — специальный командный файл, который DOS выполняет во время запуска системы.

**AVI** — чередование звука и изображения) — метод хранения скомбинированной аудио- и видеоинформации, разработанный фирмой Microsoft. Он позволяет сохранить

ценное **CCS** — общий набор команд набор команд для устройств SCSI, определенных стандартом ANSI. Все устройства SCSI должны удовлетворять этому стандарту.

**CD** — компакт-диск или аудиокompакт-диск) — оптический диск размером 4,75 дюйма (12 см), на котором записана музыкальная информация в цифровой форме. Диск может содержать 74 мин высококачественной (отношение сигнал/шум — 90 Дб) звуковой информации.

**CD Video** — формат компакт-диска, определенный в 1987 году, может содержать 20 мин цифрового звукового и 6 мин аналогового видеосигнала на стандартном (4,75 дюйма) компакт-диске.

**CD+G** — формат компакт-диска, включающий описание технологии записи графической информации. Разработан фирмой Warner NewMedia.

**CD-DA** — компакт-диск с цифровой записью звука) — формат цифровой записи звука, применяемый в звуковых компакт-дисках. Использует частоту дискретизации (квантования), равную 44,1 кГц, и хранит 16 бит информации в каждой выборке. Звук формируется с помощью специальной микросхемы на накопителе CD-ROM. Для пятнадцатиминутной записи звука требуется 80 Мбайт. Формат CD-DA с частотой дискретизации 44,1 кГц предоставляет звук наилучшего качества, который может быть получен с помощью мультимедиа.

**CD-1** — формат записи компакт-диска с видео- и аудиоданными, обычными данными и графикой. Разработан фирмами NVPhilips и Sony Corporation в октябре 1991 года.

**CD-MIDI** — формат компакт-диска, который включает описание технологии записи аудио- и видеоданных, графической информации, а также спецификации MIDI. Разработан фирмой Warner New Media.

**CD-R** — компакт-диск с возможностью перезаписи) — компакт-диск, на который можно перезаписывать информацию несколько раз. Технология CO-R используется для массового производства приложений мультимедиа. Диски CO-R совместимы с CD-ROM, CD-ROM XA и аудиокompакт-дисками.

**CD-ROM** — компакт-диск только для чтения компакт-диск с большим объемом информации. Разработан фирмами Philips и Sony в 1983 году. Современные CD-ROM содержат приблизительно 650 Мбайт информации.

**CD-ROM XA** — накопитель CD-ROM с расширенной архитектурой стандарт XA, разработанный фирмами Sony, Philips и Microsoft в 1988 году. Такое устройство, помимо считывания информации с компакт-диска, поддерживает звуковое воспроизведение с аудиокompакт-диска. Накопители без XA поддерживают либо звуковое воспроизведение, либо пересылку данных, но не то и другое одновременно.

**CD-RW** — перезаписываемый компакт-диск тип компакт-диска, который можно перезаписывать как минимум несколько тысяч раз. Накопитель CD-RW может считывать данные с компакт-дисков, а также считывать и записывать данные на диски CD-R.

**CD-WO** — компакт-диск с однократной записью) — тип компакт-диска, который, будучи один раз записанным, может считываться неограниченное количество раз. Этот тип дисков часто называют *CD-WORM* или *CD-R*.

**CERN** — европейская лаборатория практической физики в Женеве, где в 1989 году впервые была продемонстрирована World Wide Web

**CGA** — цветной графический адаптер тип адаптера дисплея, представленный фирмой IBM 12 августа 1981 года. Этот адаптер поддерживает текстовый и графический режимы. В текстовом режиме максимальное разрешение 80x25 символов и 16 цветов.

Символ образуется матрицей размером 8x8 пикселей. Графический режим поддерживает максимальное разрешение 320x200 пикселей и 16 цветов или 640x200 пикселей.

**CHS** — цилиндр, головка, сектор) — сектор головного цилиндра. Это термин для описания схемы, используемой BIOS для доступа к накопителям IDE, емкость которых не больше 528 Мбайт.

**CIF** — общий формат изображений стандарт, описывающий информацию в одном кадре в цифровом телевидении стандарта HDTV.

**CISC** — компьютер с полной системой команд компьютер. который оперирует большим количеством инструкций процессора. Большинство современных компьютеров, включая процессоры Intel 80xxx, относится к этой категории. Процессор CISC имеет расширенное множество инструкций, каждая из которых требует нескольких (или многих) циклов для выполнения (в отличие от процессора RISC, имеющего гораздо меньше инструкций, которые быстро выполняются).

**CLV** — постоянная линейная скорость формат оптической записи, при котором интервалы между данными одинаковы на всем диске, а-скорость вращения диска зависит от того, какая дорожка считывается в конкретный момент. На внешних дорожках диска размещено больше секторов данных, чем на внутренних. Накопитель CLV вращается быстрее при записи возле центра диска и медленнее при записи у края. Отрегулировав вращение, можно максимизировать объем данных, записываемых на диск. Используется для записи компакт-дисков.

**CMOS** — технология ИС, требующих для работы малого количества энергии. В системах АТ для хранения данных о конфигурации системы используется питающаяся от батареи микросхема CMOS-памяти.

**COBOL** — язык программирования высокого уровня для решения экономических задач. Обычно используется на больших ЭВМ, но, вероятно, никогда не будет популярным на компьютерах меньших размеров.

**CODEC** — устройство, которое преобразует звуковые аналоговые сигналы в цифровые, доступные большинству современных цифровых передающих систем, а поступающие цифровые сигналы — в аналоговые.

**COMDEX** — самое большое в мире компьютерное коммерческое шоу и самые большие конференции.

**Command.com** — файл операционной системы, который загружается последним во время начальной загрузки. Интерпретатор команд пользователя и загрузчик программ DOS.

**COM-порт**— последовательный порт компьютера, соответствующий стандарту RS-232.

**Config.sys** — конфигурационный файл DOS для задания начальных установок во время загрузки системы. Этот файл может загружать драйверы устройств, устанавливать количество буферов DOS и т.д.

**CPS** — символов в секунду скорость передачи данных, определяемая количеством передаваемых в секунду символов и количеством битов в символе. Например, при передаче со скоростью 2 400 бит/с (bps) 8-разрядные символы с битами начала и конца (10 бит в символе) передаются со скоростью около 240 символов в секунду (bps).

**CPU** — центральное процессорное устройство центральный процессор (или ЦП). Компьютерная микропроцессорная интегральная схема, управляющая всей системой.

**DB-25** — 25-контактный разъем; используется главным образом для последовательных портов в компьютерах.

**DB-9** — 9-контактный разъем; используется главным образом для параллельных портов в компьютерах.

**DC** — постоянный ток; обычно обеспечивается источником питания или батареями.

**DIMM** — двухсторонний модуль памяти 168-контактный модуль памяти, используемый в новейших системах Pentium; выпускается в нескольких версиях.

**DIP** — семейство прямоугольных плоских перемычек для

**DOS** — дисковая операционная система. Содержащийся на диске набор программ, включающий процедуры, которые позволяют системе и пользователю управлять информацией и ресурсами аппаратного обеспечения компьютера.

**DRAM** — динамическое оперативное запоминающее устройство. Распространенный тип компьютерной памяти. Чипы такой памяти малы по размерам и сравнительно недороги, поскольку для хранения одного бита информации используется один транзистор и один конденсатор. Конденсатор должен перезаряжаться каждые 15 мс или около того (сотни раз в секунду). При отключении питания или без регулярных циклов обновления записанная информация будет потеряна.


**Карта оценки результативности реализации программы  
«Пользователь ПК»**

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_

**Второй год обучения**

№	Список учащихся	Параметры результативности реализации программы					
		Умение включать и выключать ПК	Умение работать с накопителями информации	Знание основ работы на ПК.	Интерес к интеллектуальному труду на компьютере.	Культуру общения и поведения в коллективе	Участие в выставках, конкурсах
		октябрь	ноябрь	апрель	декабрь	февраль	май
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Уровень результативности оценивается:

 – низкий уровень усвоения;

- – средний уровень усвоения;  
 ○ – высокий уровень усвоения

## Приложение 4


### Карта оценки результативности реализации программы «Основы web программирования»


Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_


Третий год обучения

№	Список учащихся	Параметры результативности реализации программы					
		Знание структуры HTML-документа	Уметь публиковать и экспортировать flash	Умение грамотно применять разные методы создания анимации	Умение ставить цели и реализовывать их.	Умение создавать приложения на JS	Участие в выставках, конкурсах
		октябрь	ноябрь	апрель	декабрь	февраль	май
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Уровень результативности оценивается:

 – низкий уровень усвоения;

 – средний уровень усвоения;

 – высокий уровень усвоения

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 149573922187837288311503629658482451098261240740

Владелец Кононова Алла Юрьевна

Действителен с 20.10.2025 по 20.10.2026