

Муниципальное учреждение Управления образования Миллеровского района
Муниципальное учреждение дополнительного образования
Мальчевский Дом детства и юношества

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета МБУ ДО МДДиЮ
Протокол от «23» августа 2023 г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО МДДиЮ
Чередищенко Т.Н.
Приказ от «23» августа 2023 г.
№ 38

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
социально-гуманитарной направленности
«Домашний компьютер»**

Возраст детей: 10-17 лет,
Срок реализации программы:
3 года (576 часов)
Разработчик: Бондарев Александр
Иванович, педагог дополнительного
образования

ст. Мальчевская

2023 г.

Оглавление

I. Пояснительная записка	3
II. Учебный план. Календарный учебный график	10
Учебный план 1 года обучения	10
Содержание учебного плана	12
Учебно-тематический план 2-го года обучения	20
Содержание учебного плана. 2 год обучения	21
Учебно-тематический план 3-го года обучения	24
Содержание учебного плана. 3 год обучения	25
Методическое обеспечение	30
Диагностический инструментарий.	35
Список литературы	36
Приложения	41
Приложение 1	41
Приложение 2	41
Приложение 3	85
Диагностическая карта результатов итоговой аттестации	85
Диагностическая карта результатов итоговой аттестации	86
Диагностическая карта результатов итоговой аттестации	87
Оценочные материалы	88
Методическое обеспечение программы	89

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Домашний компьютер» имеет социально-гуманитарную направленность и предназначена для детей 10-17 лет. Программа «Домашний компьютер» предполагает включение детей в социально-значимую деятельность, что способствует формированию их лидерской позиции, развитию инициативы и общественной активности, помогает обрести жизненный опыт.

Дополнительная образовательная программа должна быть составлена в соответствии с:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей)
- 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;
- Уставом МБУ ДО МДДиЮ.

Актуальность программы

данной программы состоит в социальном заказе образовательного учреждения МДДиЮ, а также детского и родительского запроса на

дополнительные образовательные услуги по социально-гуманитарному направлению. Это позволяет формировать и совершенствовать у детей школьного возраста умение логически мыслить, умение создавать логические цепочки – алгоритмы в дальнейшем программы на языках программирования, доводить начатое дело до конца, анализировать, запоминать и способствовать становлению гармонически развитой личности. Обучающиеся могут применить полученные знания и практический опыт в самостоятельной деятельности. В ходе освоения программы обучающиеся приобщаются к цифровому миру и цифровой грамотности, развивают навыки работы с компьютерной техникой, знакомятся с электронной базой цифровой аппаратуры. Осуществляется интеграция со смежными дисциплинами – физикой, математикой и проектной деятельности, что значительно расширяет кругозор у обучающихся и способствует углублению знаний.

Новизна программы «Домашний компьютер» заключается в том, что образовательной программы состоит в специфике ее содержания, образовательных технологиях, учитывающих возраст и индивидуальные особенности детей, их возможности и потребности. В применении современных ТСО для достижения основной цели программы и выявления одаренных детей именно данной технической направленности. данная программа является интегрированной. В программе четко прослеживаются процессы интеграции смежных направлений. Такой подход к обучению позволит в полной мере сформировать у учащихся следующие личностные компетенции:

- персональная осознанная ответственность;
- креативность и вариативность;
- постоянная мотивация к обучению и развитию;
- отношение к труду как личной и общественной ценности;
- аккуратное и бережное отношение к используемым материалам;

Педагогическая целесообразность.

Из многолетнего опыта работы с детьми по развитию художественно творческих способностей стало понятно, что стандартных наборов материалов и способов передачи информации недостаточно для современных детей, так как уровень умственного развития и потенциал нового поколения стал намного выше. Творческая деятельность создаёт благоприятные условия для формирования социально активной, творческой личности, способной изменить мир к лучшему. Формирование такой личности является результатом активного участия ребёнка в творческом процессе, обеспечивающим ему постоянный тренинг положительных эмоций, чувств, переживаний. В связи с этим, нетрадиционные техники дают толчок к развитию детского интеллекта, активизируют творческую активность детей, учат мыслить нестандартно. Важное условие развития обучающегося – не только оригинальное задание, но и использование нетрадиционного

бросового материала и нестандартных технологий. Все занятия в разработанной мной программе носят творческий характер.

Отличительная особенность программа спроектирована с учетом образовательных потребностей детей, родителей, социума. Учтены особые образовательные потребности разных категорий детей.

Преимущество данной программы выражено в том, что содержание программы качественно отличается от общеобразовательных программ аналогичной тематики: в полном объеме оно не представлено ни в одном из школьных предметных курсов, основывается на анализе научно - популярной и учебной литературы по теме.

Данная программа разработана с использованием элементов других образовательных программ по информатике и дополнена личными работками автора.

Специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена тем, что она дает учащимся понимание практических основ работы с компьютерными программами. Открывает возможности не только изучить основы работы с наиболее актуальными на сегодняшний день программами, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав творческие способности.

По каждой теме, входящей в программу, обучающийся получает необходимые теоретические знания и практические умения.

Система занятий и методика их проведения позволяют учитывать различную степень подготовки детей, индивидуальные способности и направленность интересов каждого ребенка.

Адресат программы. программа ориентирована на учащихся 9-17 лет.

Стартовый уровень предназначен для учащихся, которые не имеют никаких навыков при работе с компьютером. Данный уровень доступен для всех желающих, повысить свой уровень знаний и умений в рамках данной программы.

Базовый уровень рассчитан на детей, которые прошли Стартовый уровень или изначально имеют необходимую подготовку для прохождения данной программы.

Набор на обучение по программе с 10 лет.

На Стартовый уровень принимаются все желающие.

На Базовый уровень принимаются учащиеся после успешного прохождения входного тестирования, либо по завершении Стартового уровня.

Режим занятий: Занятия в 1 группе 1-го года обучения проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятий 2 академических часа с 10-минутным перерывом между каждым часом. Занятия в 1 группе 2-го года обучения проводятся 3 раза в неделю, продолжительность занятий 2 академических часа с 10-минутным перерывом между каждым часом. Занятия в 1 группе 3-го

года обучения проводятся 3 раза в неделю, продолжительность занятий 2 академических часа с 10-минутным перерывом между каждым часом. Режим занятий соответствует требованиям СанПиН 2.4.5.3172-14 (от 04.07.2014 №41):

- в кабинете обеспечивается освещенность люминесцентными лампами 300-500 лк;
- температура воздуха в учебном кабинете 20-22С;
- помещение для занятий ежедневно проветриваются во время перерывов между занятиями и в конце дня; проводится влажная уборка;
- учебные столы и стулья соответствуют росту и возрасту детей.

Уровень освоения: стартовый (ознакомительный). Программа рассчитана на 3 года обучения: 1 год -144 часа, занятия 2 раза в неделю;
второй год обучения рассчитан на 216 часов, занятия 3 раза в неделю;
третий год обучения рассчитан на 216 часов, занятия 3 раза в неделю.

Формы организации образовательного процесса.

Традиционные формы (групповая, индивидуальная), обучение - очное. Основная форма занятия групповая, но также может использоваться индивидуальная форма работы с обучающимися. Формой занятия является учебное занятие. Итоговые занятия – демонстрация своих творческих работ. Оптимальное количество детей в группе 15 человек. Прием обучающихся осуществляется по желанию.

Программа рассчитана на возрастную группу детей школьного возраста (9-17 лет). Полный объем программы 144 учебных часа. Организация занятий: занятия планируется проводить 2 раза в неделю по 2 часа (1 час - 30 мин).

Программа строится на следующих основаниях:

- соответствие образовательной программы формам дополнительного образования возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- вариативность, гибкость и мобильность;
- ориентация на метапредметные и личностные результаты образования;
- творческий и продуктивный характер;
- открытый характер реализации.

Программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей. В содержании программы имеются темы, ориентированные на развитие интуитивного отношения к творческому процессу. Выбор форм обучения настоящей программы определяется:

- поставленными целями и задачами;
- принципами обучения: от практической деятельности – к развитию всех качеств личности, индивидуальный подход к личности каждого ребенка;
- возможностями учащихся на данном этапе обучения (возрастные особенности, уровень подготовленности);

- наличие соответствующей материально-технической базы.

Виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают: практическую работу, самостоятельную работу, выставку

Ведущими принципами программы являются:

- принцип доступности – все задания должны соответствовать возрастным особенностям ребенка.
- принцип последовательности – постепенное изучение от простого к сложному.
- принцип наглядности – дети непосредственно знакомятся с изображаемыми явлениями и предметами.
- принцип сознательного обучения – осознанное, а не механическое усвоение знаний, умений и навыков.

Программа адаптирована для реализации временного ограничения (приостановки) для учащихся занятий в очной (контактной) форме по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям и включает все необходимые инструменты электронного обучения. При применении в обучении электронного образования с применением дистанционных образовательных технологий, учитывая специфику программы, целесообразно использовать смешанный тип занятий, включающий элементы и online и offline занятий.. В течении всего времени занятия педагог готов дать необходимые консультации, используя доступные виды связи обучающегося.

Реализация воспитательной работы осуществляется с помощью овладения знаниями и способами деятельности, в процессе обучения. Все элементы воспитания при обучении изобразительному искусству тесно связаны между собой. Чем активнее проявляются и развиваются в воспитательном процессе творческие способности ребенка, тем активнее и успешнее будет его жизненная позиция в дальнейшем. Основные цели воспитательной и внеурочной работы: организация эффективных условий для получения учащимися жизненного опыта, необходимого для последующей успешной социализации, формирование представлений об общепринятой в обществе системе ценностей, создание условий для достижения учащимся необходимого для жизни в обществе социального опыта, создание условий для многогранного развития и социализации каждого ребенка.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и в процессе подготовки и участия детей в массовых мероприятиях. Список воспитательных мероприятий творческого объединения «Радуга» (см. Приложение 1)

В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины. В работе с учащимися применяется широкий круг средств и методов воспитания:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;

- высокая организация учебного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив.

Работа с родителями учащихся или их законными представителями:

- регулярное информирование родителей об успехах и проблемах их детей,
о жизни объединения и учреждения в целом;
- помощь родителям обучающихся или их законным представителям в регулировании отношений между ними, администрацией и педагогами учреждения;
- организация родительских собраний, происходящих в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания обучающихся;
- привлечение членов семей учащихся к организации и проведению дел (мероприятий) в объединении.

Цель программы - создание условий для раскрытия творческих способностей обучающихся повышение уровня ИКТ-компетенции обучающихся средствами прикладной информатики.

Задачи программы:

Личностные:

- способствовать формированию у учащихся аккуратности, трудолюбия, самостоятельности, взаимовыручки, старательности, творческой активности;
- формировать культуру работы в сети Internet (общение, поиск друзей и нужной информации, соблюдение авторских прав, содержание Web - страницы, согласно целям ее создания);
- формировать культуру коллективной проектной деятельности при реализации общих информационных проектов;
- развитие духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического воспитания.

Метапредметные:

- способствовать развитию:
 - ❖ внимания,
 - ❖ воображения,
 - ❖ творческого подхода к выполнению работы,
 - ❖ эстетического вкуса,
 - ❖ логического мышления и памяти,
 - ❖ трудовому и эстетическому развитию обучающихся;
- развивать умение оценки и самооценки результатов деятельности;

- навыков самостоятельной работы с информацией из различных источников и программным обеспечением;
- способствовать развитию профессиональной ориентации обучающихся.

Предметные:

- сформировать единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации(числовой, графической, текстовой);
- обеспечить получение дополнительных знаний к школьному курсу «Основ информатики и вычислительной техники»;
- сформировать базу знаний, умений и навыков, связанных с практическим использованием компьютерных технологий;
- обеспечить формирование и закрепление навыков самообразования.

II. Учебный план. Календарный учебный график.

Учебный план 1 года обучения

№	Раздел / Тема занятия	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		всего	теория	практика	
1	<u>Знакомство. Вводная беседа. Беседа по технике безопасности.</u> 1.1 Техника безопасности на занятиях. 1.2 Правила поведения в местах массового скопления людей. Правила поведения в транспорте. Правила дорожного движения. 1.3 Пожарная безопасность, безопасное пользование пиротехническими средствами.	2		2	беседа
2	Устройство компьютера. Системы счисления. Операционная система Windows. Устройства ввода информации. Internet. Антивирусные программы.	20	5	15	тестирование практическая работа
3	Технология обработки графической информации. Редактор Paint.net	12	4	8	тестирование творческий проект
4	Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор Microsoft Office Word. Устройства вывода информации. Принтеры.	26	8	18	практическая работа
5	Технология обработки графической информации. Дизайн открыток в программе «Мастер открыток»	6	2	4	практическая работа творческое задание выставка работ
6	Создание календарей. Программа «Мастер календарей».	6	2	4	практическая работа

7	Работа с коллажами. Программа «Фотоколлаж»	8	3	5	практическая работа
8	Создание презентаций. ПрограммаMicrosoftOfficePowerPoint.	20	6	14	творческий проект тестирование
9	Алгоритмы и языки программирования. Бейсик.	34	12	22	творческий проект
11	Подведение итогов работы за 1 год.	2	2	0	выставка работ
12	Воспитательные мероприятия	6	3	3	
14	ИТОГО:	48	96	144	

Содержание учебного плана.

1 год обучения

Тема 1. Введение в программу.

Теоретическая часть

- Знакомство педагога с детьми и детей друг с другом. Рассказ об объединении. Организационных вопросы.
- *Практическая часть*
Беседа по базовым знаниям, умениям, навыкам.
Включение и отключение компьютера. Входное тестирование.

Воспитательная часть

Правила поведения в объединении и техника безопасности, правила этикета.

Тема 2. Операционная система Windows. Устройства ввода информации. Internet. Антивирусные программы.

Теоретическая часть

- Устройство компьютера.
- Понятие внешних и внутренних устройств.
- Назначение основных устройств в компьютере.
- Основное программное обеспечение ПК.
- Файлы программы и файлы документы.
- Панель управления.
- Браузеры.
- Работа в сети Internet, поиск информации, безопасность в сети.
- Вирусы, антивирусы.

Практическая часть

- Назвать и показать основные блоки компьютера. Указать их назначение.
- Работа с диалоговыми окнами.
- Создавать, удалять, открывать, закрывать, копировать, перемещать, удалять, восстанавливать объекты (желательно 3-4 способами).

- Поиск и сохранение информации из сети Internet, переписка по электронной почте. Работа с программами удалённого доступа.
- Проверка компьютера вирусы.

Воспитательная часть

Неделя безопасности, День интернета, День рождения смайла – Беседы, презентации. (План воспитательной работы).

Тема 3. Технология обработки графической информации. Редактор Paint.net

Теоретическая часть

- Программа Paint – простейший графический редактор.
- Интерфейс программы, инструменты.
- Приемы работы.

Практическая часть

- Использовать инструменты для создания и редактирования рисунков.
- Выделять, копировать, вставлять блоки изображений.
- Изменять размеры и вид изображений.
- Компоновать изображение из нескольких.
- Удаление фона.
- Рисование объемных изображений.
- Применение плагинов.

Воспитательная часть

Беседа и презентация на тему «Этикет общения в сети Интернет» (План воспитательной работы).

Тема 4. Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор MicrosoftOfficeWord 2016.

Устройства вывода информации. Принтеры.

Теоретическая часть

- Назначение программы и приемы запуска. Элементы окна программы.
Приемы ввода и редактирования текста.
- Форматирование текста.

- Форматирование абзацев.
 - Вставка объектов и их редактирование.
 - Приемы работы с объектами WordArt.
 - Приемы вставки и редактирования таблиц Word.
 - Виды списков (нумерованный, маркированный).
 - Дизайн документа (фон, рамки).
 - Поиск по тексту.
 - Правила ТБ при работе с оргтехникой.
- Как распечатать документ. Настройки.

Практическая часть

- Загружать программу, создавать и настраивать новый документ, редактировать и сохранять документ на диске. Просматривать документ в различных режимах.
- Выделять блоки текста, работать с ними.
- Вставлять принудительные разрывы страниц, нумерацию (и ее положение) страниц, дату и время, символы, отсутствующие на клавиатуре.
- Вставлять готовые рисунки.
- Изменять их размер и положение.
- Вставлять объекты WordArt в текст документа.
- Вставлять и редактировать таблицы. Вводить в них информацию.
- Организовывать списки, изменять настройки.
- Печать документов.

Воспитательная часть.

День народного единства, единый урок «Права человека», День Героев Отечества, День матери, Новогодний утренник, мероприятия, направленные на развитие экологического воспитания, а так же профориентационная деятельность. (План воспитательной работы).

Технология обработки графической информации.

Тема 5. Дизайн открыток в программе «Мастер открыток»

Теоретическая часть

- История создания открытки, виды, основы композиции для создания открытки.
- Интерфейс, инструменты программы. Приёмы работы.
- Шаблоны, использование готовых, создание собственных.
- Вставка и редактирование текста.

Практическая часть

- Использование шаблонов для создания открытки.
- Создание открытки с собственным дизайном.

Ввод и редактирование текста, стили.

- Печать открытки.

Воспитательная часть

«Быть вежливым – это модно», «Плакаты о культуре поведения в природе» - беседы и презентации (План воспитательной работы).

Тема 6.Создание календарей. Программа «Мастер календарей».

Теоретическая часть

- История календаря.
- Назначение программы, установка, интерфейс.

Практическая часть

- Создание личного календаря на следующий год.

Воспитательная часть

«Всемирный день без интернета». Профилактические мероприятия по сохранению физического здоровья. (План воспитательной работы).

Тема 7. Работа с коллажами. Программа «Фотоколлаж»

Теоретическая часть.

- Коллаж. Виды. Правила создания коллажа.
- Панель инструментов, приёмы работы с программой.

Практическая часть

- Создавать коллажи, рамки для фотографий, шаблоны для создания коллажей, применять маски, вставлять подписи и клипарт.
- Печать и оформление коллажа.

Воспитательная часть.

День защитника Отечества, Экология и энергосбережение, День компьютерщика. – беседы, игры, конкурсы. (План воспитательной работы).

Тема 8. ПрограммаMicrosoftOfficePowerPoint.

Теоретическая часть

- Назначение и интерфейс программы.
- Правила создания и редактирования слайдов. Правила оформления слайдов. Способы создания презентаций (пустая, шаблоны). Макеты слайдов.
- Назначение анимации. Приемы создания анимации.
- Приемы вставки объектов, создание триггеров
- Правила подготовки проведения презентации.

Практическая часть

- Уметь загружать, запускать презентации.
- Создавать и редактировать презентации. Использовать форматирование текста и слайдов.
- Задавать и редактировать приемы анимации.
- Подготавливать и проводить презентации.

Воспитательная часть

День космонавтики, Международный день интернета, «Широкая масленица», Международный женский день, Час Земли, Всемирный день здоровья. – презентации, беседы, игры, конкурсы, чаепития. (План воспитательной работы).

Тема 9. Алгоритмы и языки программирования

Теоретическая часть

- Что такое алгоритм. Свойства, виды алгоритмов.
- История языков программирования.
- ЛогоМиры. Интерфейс, возможности, приёмы работы с программой.
- Язык программирования Бейсик. Интерфейс, возможности, приёмы работы, первые шаги в программировании.
-

Практическая часть

- Разработка алгоритмов, создание простейших программ.

Воспитательная часть

День Победы, День семьи. (План воспитательной работы).

Тема 10. Подведение итогов работы за 1 год.

Теоретическая часть

- Подведение итогов работы объединения за год.

Практическая часть

- Просмотр работ, выставка.

Воспитательная часть

Вручение грамот, техника безопасности в летнее время.

Планируемые результаты

Изучив программу 1 года обучения обучающиеся будут знать:

- Правила техники безопасности при работе на ЭВМ;
- Название и функциональное назначение устройств компьютера;
- Основные типы носителей информации в компьютере;
- Основы пользования текстовыми и графическими редакторами:
 - Paint.net
 - Microsoft Office Word
 - Microsoft Office PowerPoint
 - Easy GIF Animator
 - Мастер открыток, Мастер календарей, Фотоколлаж.

Будут уметь:

- Пользоваться клавиатурой ПК.
- Выполнять основные действия (создавать, копировать и пр.) с каталогами и файлами;
- Набирать на компьютере, редактировать и форматировать текст, используя текстовый редактор MSWord;
- Строить и корректировать простые изображения с помощью графического редактора Paint.net;
- Создавать, редактировать и демонстрировать презентации при помощи программы PowerPoint;
- Искать необходимую информацию в сети Интернет;
- Пользоваться антивирусными программами, проверять наличие вирусов на жёстком диске и съёмных носителях информации.
- Создавать поздравительные открытки, анимированные открытки, коллажи и отправлять их по электронной почте.
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;

- организовать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы.

Личностные результаты:

- сформируется положительное отношение к обучению;
- пополнится «копилка личных достижений»;
- обучающиеся будут выполнять практические задания с элементами творчества;
- повышение самооценки;
- будут знать приемы самоконтроля;
- будут уметь создавать работы в программах Word, Paint.net, PowerPoint, EasyGifAnimator;
- Будут заложены основы для развития познавательных способностей, мышления, памяти, воображения.

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2	-	Опрос
2.	Повторение пройденного	10	2	8	Тестирование
3.	Среда программирования «ЛогоМиры»	38	12	24	Опрос, тестирование
4.	Архивы Zip и RAR. Создание сжатой папки. Просмотр содержимого и распаковка файлов из сжатой папки. Добавление файлов в сжатую папку. Удаление файлов из сжатой папки. Защита файлов в сжатой папке с помощью пароля. Создание архива. Распаковка и просмотр архива.	4	1	3	Практическая работа
5.	Электронные таблицы Excel. Основные принципы работы. Запуск программы и знакомство с рабочим окном. Ввод чисел и формул. Ввод текста и редактирование содержимого. Копирование, перемещение, удаление содержимого ячеек. Создание электронных таблиц. форматирование ячеек.	24	6	18	Практическая работа
6.	Основные понятия компьютерных сетей.	10	3	1	Тестирование
7.	Язык программирования Processing.	84	16	68	Опрос, тестирование
8.	Основы электротехники.	42	12	30	Опрос, тестирование
9.	Подведение итогов.	2			

	ИТОГО:	216			
--	--------	-----	--	--	--

Содержание учебного плана. 2 год обучения

Вводное занятие. Обзор пройденного за первый год обучения. Новости компьютерной техника за прошедший год. Знакомство с программой 2-го года обучения. Техника безопасности при работе на компьютере.

Повторение пройденного. Файловая система. Работа с окнами.

Графический редактор. Повторение меню программы. «Файл». «Правка». «Вид». «Рисунок». «Справка».

Практическая работа. Выполнение работ на повторение и закрепление пройденного.

Игровая программа тренажер клавиатуры. Тренировка пальцев рук при наборе текстов.

Текстовый редактор. Формат абзаца. Формат по образцу. Фрагмент текста. Регистр фрагмента. Колонтитулы и их форматирование. Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст. Сортировка данных в таблице.

Практическая работа. Выполнение практических работ на закрепление пройденного материала.

Архивы Zip и RAR. Создание сжатой папки. Просмотр содержимого и распаковка файлов из сжатой папки. Добавление файлов сжатую папку. Удаление файлов из сжатой папки. Защита файлов в сжатой папке с помощью пароля. Программа WinRAR знакомство с рабочим окном. Создание архива. Распаковка и просмотр архива. Дополнительные возможности и настройки.

Электронные таблицы. Назначение программы. Ввод чисел и текста. Окно программы. Ввод формул. Книга. Лист. Ячейка. Фрагмент. Формулы. Автовыравнивание. Перенос по словам. Объединение ячеек. Арифметические расчеты. Автосумма. Форматирование таблицы.

Основные понятия компьютерных сетей. Локальные сети. Глобальные сети. Всемирная сеть Internet. Серверы.

Создание презентаций. Понятие слайда и слайдфильма. Способы заливки фона слайда. Вставка иллюстрации. Операции с иллюстрацией. Вставка надписи. Оформление текста надписи. Размещение текста и графики.

Фотомастерская. Съемка фото цифровой камерой или телефоном, ретуширование снимков, создание фотоколлажей.

Интегрированная среда «ЛогоМиры»

Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Входящий контроль.

Введение в ПервоЛого.

Теория. Основные правила поведения в компьютерном классе. Основные правила работы за компьютером. Выбор пункта *Новый* в меню *Альбома*. (Если в открытом альбоме есть несохраненные изменения, то ПервоЛого предложит сохранить изменения. Если в параметрах программы указан шаблон, то новый альбом будет копией шаблона). Элементы рабочего поля: альбом, редактор, текст, листы, мелочь, помощь, главный герой среды – черепашка.

Практика. Знакомство с меню Альбом: Новый, Открой, Запиши, Сохрани, Сохрани как, Страница и т.д.

Интегрированная среда ЛогоМиры. Рабочее поле, инструменты, формы
Теория. Функции правой части окна программы (закладки). Наборов команд: команды черепашки, оглавление альбома, команды управления черепашкой, мультимедиа. Использование клеток из набора. Оглавление (добавить новый лист). Этапы проекта: (исследовательский этап, технологический этап)

Практика. Оформление проекта «Подводный мир». Технологический этап выполнения проекта. Защита собственных проектов учащихся. Просмотр формы черепашки, с помощью щелчка на соответствующей закладке.

Работа с рисунком и формами Черепашки.

Теория. Способы создания новой формы. Выполнение учебных действий под руководством учителя. Рисование новой формы с помощью Рисовалки, использование уже имеющейся картинки, сформированной в другой программе, отсканированной картинке или фотографии.

Практика. Оформление проекта «Круговорот воды в природе». Оформление проекта «Детская площадка». Выделение части рисунка подходящего размера. Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся.

Объекты, управление объектами

Теория. Общее представление о 22-х основных командах. Изучение правила выполнения команд «Увеличься», «Уменьшись», «Иди», «Повернись», «Опусти перо», «Подними перо», «Измени перо», «Вылей краску», «Сотри рисунок», «Покажись-Спрячься», «Перед всеми - Позади всех» и наблюдение

результата выполнения команд. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта «В зоопарке».

Практика. Оформление проекта «В зоопарке». Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся. Изучение правил выполнения команд «Домой», «Замри-отомри», «Светофор», «Сообщи», «Выключи всё», и наблюдение за результатами выполнения этих команд. Изучение алгоритма добавления новой команды. Отработка умения добавлять новую команду. Отработка умения отменять выполнение команды. Выполнение технологических операций по оформлению проекта с использованием инструментов ПервоЛого. Защита проектов учащихся.

Взаимодействие объектов.

Теория. Изучение алгоритма добавления команды в цепочку команд. Изучение алгоритма удаления команды из цепочки команд. Изучение алгоритма копирования команды. Изучение алгоритма изменения параметров команды в цепочке. Изучение использования кнопки пошагового выполнения для создания длинных цепочек команд. Ознакомление с технологической операцией выполнения команды бесконечное число раз.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование сказки про черепашку. Создание мультфильма по собственному сюжету сказки с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма

Работа с текстом

Теория. Изучение алгоритма редактирования текстовой записи. Ознакомление с технологией обработки графических объектов. Ознакомление с технологией работы с текстовым окном.

Практика. Освоение технологической операции по изменению размера, цвета текста в текстовом окне. Сканер как устройство для ввода информации в память компьютера. Возможность сканера.

Создание простейших альбомов.

Теория. Освоение технологических операций по оглавлению альбома. Оглавление альбома, щелкните по закладке Блокнот в Закладках. Освоение технологических операций по добавлению и удалению листов в альбоме. Изучение способов вставки готовых файлов в свой альбом.

Практика. Подготовка материала к мультимедийному проекту «Скоро лето». Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом с использованием инструментов ПервоЛого. Представление собственного проекта учащимися.

Создание мультфильма

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Творческий проект в ПервоЛого.

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

К концу 2-го года обучения обучающийся будет уметь:

самостоятельно подготавливать текстовый документ и выполнять его форматирование в соответствии с современными требованиями документального дизайна;

работать с такими популярными программами, как Total Commander, WinZip, WinRar и др.;

проводить расчеты в электронных таблицах с применением абсолютных и относительных ссылок и логических функций, строить разного типа графики и диаграммы;

готовить презентационные доклады.

Обучающийся будет знать:

типы компьютерных сетей и их особенности;

назначение и основные возможности текстовых редакторов; этапы оформления текстовых документов;

архивы и их назначение.

Учебно–тематический план 3-го года обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2	-	Опрос
2.	Микроконтроллеры ARDUINO. Прикладное программирование.	94	24	70	Тестирование
3.	Введение в HTML.	36	10	26	Тестирование
4.	Стили CSS	28	8	20	Тестирование
5.	Программируем в JavaScript	54	14	40	Тестирование
6.	Итоговое занятие	2	2	-	Опрос
	ИТОГО:	216	56	156	

Содержание учебного плана.3 год обучения

Тема 1. Введение в программу.

Теоретическая часть

Беседа по базовым знаниям, умениям, навыкам.

Включение и отключение компьютера. Входное тестирование.

Техника безопасности.

Воспитательная часть

Правила поведения в объединении и техника безопасности, правила этикета.

Тема 2. Микроконтроллеры ARDUINO. Прикладное программирование.

Теоретическая часть

- Устройство микроконтроллера.
- Назначение выводов микроконтроллера.
- Основное программное обеспечение Arduino.
- Файлы, программы и библиотеки.
- Используемые датчики микроконтроллера.
- Работа с языком программирования Processing.
- Работа в сети Internet.

Практическая часть

- Назвать и показать основные элементы платы микроконтроллера.
Указать их назначение.
- Работа с языком программирования микроконтроллера.
- Создавать скетчи, уметь редактировать, открывать, закрывать,
копировать, перемещать, заливать готовый скетч на плату
микроконтроллера.
- Поиск и сохранение библиотек из сети Internet.
- Использовать электронные компоненты для создания электрических
схем.

- Использовать различные датчики, подключаемые к микроконтроллеру.

Воспитательная часть

Неделя безопасности, День интернета, День рождения смайла – Беседы, презентации. (План воспитательной работы).

Тема 3. Введение в HTML.

Теоретическая часть

- Язык разметки HTML.
- Знакомство с сайтами и их разработка.
- Приемы работы с языком HTML.
- Знакомство с тегами языка.
- Программы для работы с языком HTML.

Практическая часть

- Использовать инструменты для создания и редактирования HTML страницы.
- Использование тегов для работы с текстом.
- Создавать списки в HTML.
- Отображение изображений.
- Создание таблиц.
- Ссылки в языке HTML.
- Поля ввода.

Воспитательная часть

Беседа и презентация на тему «Этикет общения в сети Интернет» (План воспитательной работы).

Тема 4. Применяем стили язык CSS

Теоретическая часть

- Назначение языка CSS его преимущества.
- Селекторы и правила.
- Псевдоклассы и псевдоэлементы CSS.
- Использование на заднем фоне картинки.

- Блоки в CSS, их главные свойства.
- Позиционирование блоков.
- Специальные стили для списков.
- Слои в языке CSS.
- Стили для текста, шрифты.

Практическая часть

- Применять стили к веб страницы.
- Выделять блоки текста, работать с ними.
- Работать с блоками.
- Вставлять готовые рисунки вместо фона.
- Применять псевдоклассы и псевдоэлементы CSS.
- Вставлять объекты WordArt в текст документа.
- Организовывать списки, изменять настройки.

Воспитательная часть.

День народного единства, единый урок «Права человека», День Героев Отечества, День матери, Новогодний утренник, мероприятия, направленные на развитие экологического воспитания, а так же профориентационная деятельность. (План воспитательной работы).

Тема 5. Язык программирования JavaScript.

Теоретическая часть

- Основы. Приёмы работы.
- Переменные и их типы.
- Математические операции.
- Условные операторы.
- Циклы.
- Массивы.
- Функции.
- JS Canvas.

Практическая часть

- Создание простейшей программы на языке JS.
- Создание переменных, работа с математическими операторами.
- Знакомство с логикой.
- Создание игровой программы.

Воспитательная часть

День Победы, День семьи. (План воспитательной работы).

Тема 6. Подведение итогов работы за 3 год.

Теоретическая часть

- Подведение итогов работы объединения за год.

Практическая часть

- Просмотр работ, выставка.

Воспитательная часть

Вручение грамот, техника безопасности в летнее время.

Планируемые результаты

Изучив программу 1 года обучения обучающиеся будут знать:

- Правила техники безопасности при работе на ЭВМ;
- Название и функциональное назначение устройств компьютера;
- Основные типы носителей информации в компьютере;
- Основы использования языков программирования:
 - HTML
 - CSS
 - JavaScript
 - C++.

Будут уметь:

- Использовать радио компоненты электрических схем.

- Выполнять основные работы по использованию программируемых микроконтроллеров;
- Набирать на компьютере, редактировать скетчи для программирования микроконтроллеров;
- Строить и корректировать простые автоматизированные блоки на базе Arduino;
- Создавать веб страницы;
- Искать необходимую информацию в сети Интернет;
- Пользоваться антивирусными программами, проверять наличие вирусов на жёстком диске и съемных носителях информации.
- Создавать стили для веб страниц;
- Программировать на языке JavaScript;
- Организовать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы.

Личностные результаты:

- сформируется положительное отношение к обучению;
- пополнится «копилка личных достижений»;
- обучающиеся будут выполнять практические задания с элементами творчества;
- повышение самооценки;
- будут знать приемы самоконтроля;
- будут уметь создавать работы в программах Word, Paint.net, PowerPoint, EasyGifAnimator;
- Будут заложены основы для развития познавательных способностей, мышления, памяти, воображения.

Методическое обеспечение

В процессе реализации программы используются методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, игровой и методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Возрастные особенности обучающихся требуют, чтобы занятия велись в увлекательной форме, были эмоциональны, методически разнообразно построены, насыщены играми, проблемными ситуациями из жизни самих детей. Для этого на занятиях используются различные видеоматериалы. Значительное место на занятиях отводится заданиям творческого характера. Предусмотрены: беседы, тренинги, игры, игры-путешествия, практикумы, викторины, презентации.

В ходе реализации программы «Домашний компьютер» используются следующие педагогические технологии: игровое обучения, технология развития лидерских и диалогических способностей, технология развития межличностного общения в коллективе, интеграция в процессе создания коллективного творческого продукта, технология проектного обучения, здоровьесберегающая технология.

Основной и ведущей формой обучения является занятие как главное звено всей системы образовательной среды. Другие формы обучения задействуются в учебном процессе, в тесной связи с занятием для более глубокого и полноценного решения задач обучения. По всей сущности и назначению занятие представляет собой ограниченную по времени, организованную систему обучения – воспитательного коллективно – индивидуального взаимодействия педагога и учащихся, в результате которых происходит усвоение детьми знаний. Умений и навыков. Развитие их способностей и совершенствование опыта педагога.

Алгоритм учебного занятия:

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

III этап - основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать

задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания. Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний. Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

IV этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

Комбинированное занятие – в его структуре в той или иной комбинации присутствуют все основные элементы обучения. За короткий отрезок времени на таком занятии совершается полноценный завершённый цикл педагогической переработки и усвоения обучающимися учебного материала. Комбинированное занятие включает:

1. Организационную и содержательную установку.

2. Проверку глубины понимания и прочности знаний учащихся, изученных на предыдущих уроках, путем широкого использования устного и письменного, индивидуального и массового опроса, кратковременных практических заданий.

3. Педагога и детей на основе общения – усвоения новых знаний, умений и навыков.

4. Закрепление изученного материала и упражнения.

5. Диагностику прочности усвоения знаний, умений и навыков.

6. Инструктаж по выполнению дополнительного задания по этой теме на дом.

Диалектика обучающего взаимодействия педагога и обучающихся требует, чтобы структура комбинированного занятия была гибкой, подвижной.

Самостоятельная домашняя работа как форма обучения имеет целью закрепление полученных на занятии знаний, умений и навыков; самостоятельное усвоение вполне доступного материала и дополнительной информации.. Самостоятельная познавательная, трудовая деятельность воспитывает характер и укрепляет знания.

Организация образовательного процесса в условиях электронного обучения с использованием дистанционных технологий выстраивается в соответствии с учебным планом, сформированных в группы обучающихся являющихся основным составом объединения, а также индивидуально для обучающихся, не имеющих технической и иной возможности для освоения

программы в электронной форме. В ходе образовательного процесса могут применяться следующие формы и виды образовательной деятельности:

В процессе реализации программы используются методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, игровой и методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Возрастные особенности обучающихся требуют, чтобы занятия велись в увлекательной форме, были эмоциональны, методически разнообразно построены, насыщены играми, проблемными ситуациями из жизни самих детей, из детской литературы, детских мультфильмов. Для этого на занятиях используются различные видеоматериалы. Значительное место на занятиях отводится заданиям творческого характера. Предусмотрены: беседы, тренинги, игры, игры-путешествия, практикумы, викторины, презентации.

В ходе реализации программы «Добрые сердца» используются следующие педагогические технологии: игровое обучения, технология развития лидерских и диалогических способностей, технология развития межличностного общения в коллективе, интеграция в процессе создания коллективного творческого продукта, технология проектного обучения, здоровьесберегающая технология.

Основной и ведущей формой обучения является занятие как главное звено всей системы образовательной среды. Другие формы обучения задействуются в учебном процессе, в тесной связи с занятием для более глубокого и полноценного решения задач обучения. По всей сущности и назначению занятие представляет собой ограниченную по времени, организованную систему обучения – воспитательного коллективно – индивидуального взаимодействия педагога и учащихся, в результате которых происходит усвоение детьми знаний. Умений и навыков. Развитие их способностей и совершенствование опыта педагога.

Алгоритм учебного занятия:

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

III этап - основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать

задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания. Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний. Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

IV этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

Комбинированное занятие – в его структуре в той или иной комбинации присутствуют все основные элементы обучения. За короткий отрезок времени на таком занятии совершается полноценный завершённый цикл педагогической переработки и усвоения обучающимися учебного материала. Комбинированное занятие включает:

1. Организационную и содержательную установку.

2. Проверку глубины понимания и прочности знаний учащихся, изученных на предыдущих уроках, путем широкого использования устного и письменного, индивидуального и массового опроса, кратковременных практических заданий.

3. Педагога и детей на основе общения – усвоения новых знаний, умений и навыков.

4. Закрепление изученного материала и упражнения.

5. Диагностику прочности усвоения знаний, умений и навыков.

6. Инструктаж по выполнению дополнительного задания по этой теме на дом.

Диалектика обучающего взаимодействия педагога и обучающихся требует, чтобы структура комбинированного занятия была гибкой, подвижной.

Самостоятельная домашняя работа как форма обучения имеет целью закрепление полученных на занятии знаний, умений и навыков; самостоятельное усвоение вполне доступного материала и дополнительной информации.. Самостоятельная познавательная, трудовая деятельность воспитывает характер и укрепляет знания.

Организация образовательного процесса в условиях электронного обучения с использованием дистанционных технологий выстраивается в соответствии с учебным планом, сформированных в группы обучающихся являющихся основным составом объединения, а также индивидуально для обучающихся, не имеющих технической и иной возможности для освоения

программы в электронной форме. В ходе образовательного процесса могут применяться следующие формы и виды образовательной деятельности:

- видеолекции (офлайн: предоставляемые обучающимся в качестве ресурсов в системе дистанционного обучения (СДО), ссылок на интернет-ресурсы; онлайн: с использованием свободно распространяемых сред для проведения вебинаров);
- видеоконференции, форумы, (офлайн: на базе СДО, используя инструменты различных сред; онлайн - с использованием свободно распространяемых сред для проведения вебинаров (Сферум и др.);
- онлайн - семинары и практические занятия на базе свободно распространяемых сред для проведения вебинаров);
- видео-консультирование, в том числе вебинары, дистанционные конкурсы, фестивали, мастер-классы, веб – занятия, электронные экскурсии.

Контроль результатов обучения (офлайн – выполнение и проверка заданий, замечания и комментарии по ним, тестирование, опросы, онлайн – проведение опросов может осуществляться посредством видеоконференцсвязи).

Диагностический инструментарий.

Диагностическая деятельность педагога — неотъемлемая составляющая его профессиональной деятельности, направленной на выявление фактического состояния, специфических особенностей, происходящих изменений в участниках и в самом процессе педагогического взаимодействия, а также на прогнозирование перспектив этих изменений.

Оценка результатов работы осуществляется в ходе наблюдения, собеседования и анкетирования обучающихся, анализа и качественной оценки подготовленных мероприятий, анализа информации о дальнейшем самоопределении обучающихся.

Входная диагностика позволяет определить уровень знаний, умений и навыков, компетенций у обучающегося, чтобы выяснить, насколько ребенок готов к освоению данной программы. Входная диагностика проводится при поступлении на 1 год обучения базового уровня.

Форма контроля: Собеседование, тестирование, устный опрос.

Текущий контроль проводится на каждом занятии, после изучения новой темы, для выявления ошибок в работах детей.

Форма контроля: устный опрос, беседа, творческие работы, практические работы, самостоятельные работы, выставки, тестирование, защита творческих работ, проектов, зачетные занятия.

Промежуточный контроль (аттестация)

проводится по окончании изучения каждого раздела.

Форма контроля устный опрос, самостоятельная практическая работа по темам учебного материала.

Итоговый контроль (аттестация) проводится в конце каждого года обучения в связи с завершением срока реализации уровня, а также по итогам всего курса обучения по программе.

Форма контроля обучающимися выполняются тестовые задания, включающие в себя теоретические знания по всем темам. Представляется также выполненная творческая практическая работа, организуется отчетная выставка.

Список литературы

Нормативные правовые акты:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей)
- 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;

Основная и дополнительная литература:

1. Intel «Обучение для будущего» - М., 2004.
2. Андрианов В. И. Десятипальцевый метод печати на компьютере. СПб, Питер, 2005.
3. Бородин М.Н ,Информатика, Программы для образовательных организаций, 2-11 класс, 2015
4. Валединский В.Д. Информатика. Словарь компьютерных терминов. – М.: Аквариум. 1997.
5. Ватаманюк А. И. Железо ПК. Трюки и эффекты. СПб,; Питер, 2005.

6. Волкова Е. В. Photoshop CS2. Художественные приемы и профессиональные хитрости. — СПб. Питер, 2006.
7. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А Информационные технологии, 2014.
8. Градобаева И. Б., Николаева Е. А. MicrosoftWord. Практические задания. Пособие для школ, гимназий, лицеев. Минск. Аверсев. 2002.
9. Гурский Ю. А., Васильев А. В. Photoshop CS. Трюки и эффекты. — СПб. Питер, 2004.
10. Козлова С., Детям про компьютеры, 2018
11. Куличкова А.Г. Информатика, 2-11 классы, Внеклассные мероприятия, Неделя информатики, 2015
12. Легейда В. В. PhotoshopCS2. Настоящий САМОУЧИТЕЛЬ. - К.: ВЕК+, СПб.: КОРО-НАпринт, К. НТИ, 2006. (Электронная версия).
13. Леонов В.С Простой и понятный самоучитель Word и Excel, 2016.
14. Леонтьев В.П. Персональный компьютер. - М.2006.
15. Матросов А. Сергеев А. Чаунин М HTML 4.0. Санкт-Петербург 1999.
16. Обручев В., AdobePhotoshop CS6, Официальный учебный курс, 2013.
17. Миронов Д. Ф. Основы Photoshop CS2. Учебный курс. — СПб. Питер, 2006.
18. Сергейчук Ю.Б. Photoshop_креатив или Расстегиваем океан, лайфхаки и креативные проекты, 2019
19. Симонович и др. Практическая информатика. М. АСТПРЕСС 2001.
20. Симонович С. В., Евсеев Г. А. Практическая информатика. М. АСТПРЕСС 2001.
21. Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев В. Г. Общая информатика. М. АСТПРЕСС 2001.
22. Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев В. Г. Специальная информатика. М. АСТ-ПРЕСС 2002.
23. Соколова О. Л. Поурочные разработки по информатике. М.: Вако, 2006
24. Суханова Н.Т., Балунова С.А., Мультимедиа технологии в образовании, Учебное пособие, 2018
25. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. - М.2019.
26. Хабрейкен Д. Изучи MicrosoftPowerPoint за 10 минут. М.: Издательский дом «Виль-ямс», 2002.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Хлебостроев В.Г., Обухова Л.А.. Информатика и информационно-коммуникационные технологии: методическое пособие. - М.,2005.

2. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике. М.: Вако, 2006.
3. Широков Д. Рекомендации по созданию презентаций, 2008 г
4. Шерпаев Н.В., Хачева Г.Ю. Сборник вопросов и заданий по курсу информатики. Брянск. БГПИ, 1999.
5. Богомолова О.Б. Логические задачи, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г., Занимательные задачи по информатике, 2013.
7. Практические работы по MicrosoftOffice 10, Чекина И.Г., Шардакова О.И., 2013.
8. Дуванов А.А. Азы информатики, знакомимся с компьютером, книга для ученика, 2007.
9. Дуванов А.А. Азы информатики, Пишем на компьютере, Книга для ученика, 6 класс,., 2004.
10. Киппер Э.Е. Конспект для изучающих работу на компьютере. Брянск. 1999. Киппер Э.Е. Конспект для изучающих работу на компьютере. Брянск. 2001.
11. Сотников Н.Я., Ильин В.Б., Холтыгин Н.Ф. Путешествие в страну персональных компьютеров. Самоучитель для школьников. Санкт-Петербург. «Нориг». 2000
12. Жуховцев М.Д., Прокди Р.Г., Финкова М.А., Глюки, сбои и ошибки компьютера, Решаем проблемы сами, 2013.
13. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям, 2016
14. Ребрик С. «Бизнес-презентация: подготовка и проведение. 100 рекомендаций», 2006
15. Сидорова Е.В., Используем сервисы Google, Электронный кабинет преподавателя, 2013.

Интернет ресурсы используемые на занятиях объединения

Изучение JavaScript

<https://www.youtube.com/watch?v=m-4u1RdGBkY&t=6s>

Уроки по CSS

https://www.youtube.com/watch?v=Fw679JPOo0w&list=PL0lO_mIqDDFXoN83I4uVez8rIB25O4rk0

Изучаем HTML

https://www.youtube.com/watch?v=Sda2kF9y9Gw&list=PL0lO_mIqDDFUpe6yMyXAlcrfT6AO0KW1a

Разработки на Ардуино

<https://www.youtube.com/c/AlexGyverShow>

Разбираем язык программирования Processing

<https://www.youtube.com/watch?v=-RyESqegW9Y&t=59s>

Изучение языка программирования Free Basic

<https://users.freebasic-portal.de/freebasicru/examplegame0.html>

<http://www.freebasic.su/tutorials/install.htm>

Электротехника

<https://www.youtube.com/c/akakasyan>

<https://www.youtube.com/c/Ардуинодляначинающих>
<https://www.youtube.com/c/Ардуинодляначинающих>
<https://www.youtube.com/c/ArduinoWorld>
<https://www.youtube.com/channel/UC5ObcnxkVBgvb5-Mx7Eh31w>
<https://www.youtube.com/c/Room31>
https://www.youtube.com/channel/UCPoTSYr_VucFPbrpQ30aE9Q

Приложения

Приложение 1

Список воспитательных мероприятий объединения «Домашний компьютер»

месяц	тематика	мероприятие
ноябрь	День матери	Акция «Подарки самым любимым»
декабрь	Мастерская деда мороза	Изготовление игрушек на елку из различных материалов
февраль	День защитников отечества	Конкурсно-развлекательная программа «Будущие защитники Отечества»
март	Международный женский день	Акция «От всей души»
апрель	Праздник Пасхи	Подготовка к муниципальному конкурсу «Пасху празднует Россия!»
май	День Победы	Акция «Окна Победы»

Приложение 2

Календарный учебный график 1 год обучения

№ пп	Дата	Тема занятия	Кол -во часо в	Время провед ения заняти я	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Инструктаж по технике безопасности. Перспективы работы объединения на год.	2		Вводное занятие.	МДДиЮ	Беседа
2		Устройство компьютера. Историческая справка.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Презентация
3		Материнская плата обзор.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Фронтальный опрос
4		Устройства ввода.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
5		Устройства вывода.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Наблюдение, игра
6		Системы счисления.	2		дискуссия	МДДиЮ	Беседа, практикум
7		Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Фронтальный опрос, практикум
8		Операционная система Windows.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Беседа, практикум
9		Файловая система.	2		Игровое занятие	МДДиЮ	Наблюдение, игра
10		Работа с папками и документами.	2		Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
11		Интернет и антивирусные программы.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Собеседование
12		Технология обработки графической информации.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Тестирование
13		Графический редактор Paint.	2		Игровое занятие	МДДиЮ	Наблюдение, практикум

14		Графический редактор Paint.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Тематический контроль
15		Графический редактор Paint.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Тестирование
16		Графический редактор Paint.	2		Игровое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
17		Структура экрана WORD. Панели инструментов и строка меню	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Презентация, практика
18		Линейки и полосы прокрутки. Табуляция. Сохранение, открытие документа	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Собеседование, игра
19		Параметры страницы. Настройка автозамены. Настройка меню и панелей инструментов	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Презентация, тест
20		Инструменты работы с файлами. Способы выделения фрагментов текста. Инструменты форматирования текста. Инструменты редактирования	2		Игровое занятие	МДДиЮ	Наблюдение, практикум
21		Создание простых документов. Использование мастеров и шаблонов. Письмо	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Наблюдение, игра
22		Добавление таблиц к документу. Добавление и удаление элементов таблицы. Объединение и разбиение ячеек.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Просмотр и обсуждение видеороликов

23		Инструменты рисования. Панель инструментов Рисования.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Наблюдение, игра
24		Инструменты меню Вставка. Вставка формул	2		Акция	МДДиЮ	Проведение акции
25		Инструменты меню Формат. Настройка параметров шрифта.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Практикум
26		Стили.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Мероприятия для разных целевых групп
27		Макросы.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум, выставка рисунков
28		Создание многостраничного документа.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Мероприятия для разных целевых групп
29		Создание оглавления.	2		Занятие-игра	МДДиЮ	Презентация, проведение игровых программ
30		Работа с графикой. Создание открыток в программе Фотоэкспресс.	2		Групповая консультация	МДДиЮ	Фронтальный опрос
31		Работа над открыткой.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль.
32		Работа над открыткой.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
33		Создание календаря в программе Фотоэкспресс.	2		Занятие-практикум	МДДиЮ	Разработка календаря.
34		Создание календаря.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Подготовка фото материалов.
35		Редактирование календаря.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
36		Программы для создания коллажа.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос

37		Подборка и редактирование материала для коллажа.	2		Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
38		Создание коллажа из разработанного материала.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Отчет о проделанной работе
39		Знакомство с программой Power Point.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Тестирование
40		Создание, добавление слайдов.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Тестирование
41		Оформление слайдов.	2		Групповая консультация	МДДиЮ	Фронтальный опрос
42		Работа с текстом.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
43		Добавление картинок, фигур.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
44		Добавление эффектов анимации в презентацию	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Наблюдение
45		Добавление видео и звука.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
46		Добавление объектов SmartArt	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
47		Демонстрация слайдов.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Отчет о проделанной работе
48		Выполнение презентации	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Защита проекта.
49		Понятие алгоритма, свойства. Линейный алгоритм.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
50		Решение задач на составление линейных алгоритмов.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Наблюдение
51		Работа с переменной.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос

52		Решение задач с переменной.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
53		Условные алгоритмы.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
54		Решение задач с условием.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
55		Циклические алгоритмы.	2		Лекция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
56		Решение задач на многократное повторение.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
57		Язык программирования Бейсик. Оболочка программы. Ввод и вывод информации.	2		Лекция.	МДДиЮ	Фронтальный опрос
58		Переменные. Описание переменных. Способы ввода данных	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
59		Ветвление.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
60		Циклы.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
61		Массивы.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
62		Подпрограммы и процедуры.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
63		Компьютерная графика.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
64		Графические примитивы.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
65		Методы решения задач с использованием компьютера.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
66		Программа «Угадай число»	2		Практическое	МДДиЮ	Наблюдение, игра

					занятие		
67		Программа «Бегущая строка»	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
68		Графический экран. Движение объекта.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
69		Движение объекта по заданной траектории.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Наблюдение, игра
70		Управление объектом с клавиатуры.	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
71		Игровая программа «Сквош»	2		Практическое занятие	МДДиЮ	Наблюдение, игра
72		Итоговое занятие.	2			МДДиЮ	Отчет о проделанной работе.

Календарный учебный график
2 год обучения

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2.09	Водное занятие. Техника безопасности.	2	15-00 16-30	Беседа	МДДиЮ	Собеседование, анкетирование
2	5.09	Основные элементы компьютерной системы.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль
3	6.09	Технология обработки текстовой информации.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
4	9.09	Технология обработки графической информации.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
5	12.09	Мастер презентаций.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
6	13.09	Алгоритмы и языки программирования.	2	16-40 18-10	Работа с интернет-источниками	МДДиЮ	Тематический контроль
7	16.09	Интегрированная среда ЛогоМиры. Рабочее поле. Поле ввода команд. Меню. Панель инструментов.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
8	19.09	Черепашка. Основные команды черепашки. Примеры использования. Процедуры. Собственные и несобственные	2	15-00 16-30	Работа с интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос

		процедуры.					
9	20.09	Основы программирования. Алгоритм. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Задачи.	2	16-40 18-10	Презентация	МДДиЮ	Анализ выполнения практических работ
10	23.09	Метод координат. Задачи.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, практикум
11	26.09	Черепашка. Формы черепашки. Собственные и несобственные формы.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
12	27.09	Команды черепашки, имеющие датчики.	2	16-40 18-10		МДДиЮ	Анализ выполнения практических работ
13	30.09	Задачи, связанные с использованием условного оператора. Случайный выбор.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
14	3.10	Текстовые поля. Переменные.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
15	4.10	Проект «Калькулятор».	2	16-40 18-10	Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
16	7.10	Работа с рисунком и фонами черепашки.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Игра, беседа

17	10.10	Объекты. Управление объектами.	2	15-00 16-30	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунко в
18	11.10	Взаимодействие объектов.	2	16-40 18-10	Комбиниро ванное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтал ьный опрос
19	14.10	Работа с текстом.	2	15-00 16-30	Анкетиров ание	МДДиЮ	Анкета
20	17.10	Работа с экранами. Переходы между экранами.	2	15-00 16-30	Работа с литературо й и интернет - источника ми	МДДиЮ	Тематич еский контроль
21	18.10	Работа над созданием объектов.	2	16-40 18-10	Работа с литературо й и интернет - источника ми	МДДиЮ	Изготовл ение памятки
22	21.10	Программировани е циклических алгоритмов.	2	15-00 16-30	Работа с интернет - источника ми	МДДиЮ	Тематич еский контроль
23	24.10	Программы и процедуры в среде Логомиры.	2	15-00 16-30	Групповая консультац ия	МДДиЮ	Тематич еский контроль
24	25.10	Программировани е разветвляющихся алгоритмов.	2	16-40 18-10	Практическ ое занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
25	28.10	Архивы Zip и RAR. Создание сжатой папки.	2.	15-00 16-30		МДДиЮ	Беседа, фронтал ьный опрос

26	31.10	Работа с архивами.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
27	1.11	Общие сведения об Microsoft Excel.	2	16-40 18-10	Работа с интернет - источниками	МДДиЮ	Выпуск листовки
28	7.11	Структура электронных таблиц. Типы данных.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
29	8.11	Ввод данных. Форматирование элементов таблицы.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
30	11.11	Практическая работа с таблицами.	2	16-40 18-10	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунков
31	14.11	Форматирование данных. Оформление таблиц. Настройка параметров листа для печати.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
32	15.11	Управление элементами книги. Сортировка и фильтрация данных.	2	15-00 16-30	Классный час	МДДиЮ	Тематический контроль
33	18.11	Создание и редактирование формул.	2	16-40 18-10	Групповая консультация	МДДиЮ	Фронтальный опрос
34	21.11	Обзор функций.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
35	22.11	Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
36	25.11	Создание диаграмм. Редактирование диаграмм.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль

37	28.11	Работа с диаграммами.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
38	29.11	Создание сводных таблиц. Управление данными в таблице. Изменение в сводной таблице.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
39	2.12	Разновидности компьютерных сетей.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Тематический контроль
40	5.12	Представление о сервисах Интернета.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Акция
41	6.12	Информационная технология передачи информации через Интернет.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
42	9.12	Этика сетевого общения. Программы браузеры.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Тематический контроль
43	12.12	Способы подключения к Интернет. Службы Интернет. Информационная технология поиска информации в Интернете. Навигация в службе WWW.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
44	13.12.	Программируем на языке Processing. Скетчинг и моделирование.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
45	16.12	Операторы языка. Первая программа.	2	16-40 18-10	Презентация	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос

46	19.12	Рисование простейших фигур.	2	15-00 16-30	Проект	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
47	20.12	Переменные в процессинг.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
48	23.12	Немного математики.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
49	26.12	Управление объектами мышкой.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
50	27.12	Управление объектами клавиатурой.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль
51	30.12	Мультимедиа работа с изображениями.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Игровая программа
52	9.01	Мультимедиа работа с шрифтами.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
53	10.01	Мультимедиа работа с фигурами.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
54	13.01	Движение. Скорость и направление.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
55	16.01	Перемещение, вращение, масштабирование.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
56	17.01	Функции.	2	15-00 16-30	Диспут	МДДиЮ	Диспут
57	20.01	Объекты и классы.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
58	23.01	Массивы.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос

							ос
59	24.01	Расширения язык. Дополнительные библиотеки.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
60	27.01	Программа Заставка при помощи точки.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Беседа
61	30.01	Разбор программы принятия решения.	2	15-00 16-30	Проект	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
62	31.01	Создаём программу «Угадайка».	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
63	3.02	Объектно-ориентированное программирование.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
64	6.02	Создание класса, экземпляров класса.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
65	7.02	Работа с массивами. Сравнение Array, StringList.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
66	10.02	Изучаем массивы и рисуем точки.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
67	13.02	Движение в заданном направлении. Программа «Вертолёт».	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
68	14.02	Процесс создания кнопки. Использование gp5controll.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
69	17.02	Программа «Пулемёт»	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
70	20.02	Программа «Леталка».	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос

71	21.02	Разработка программы «Змейка»	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
72	27.02	Программа «Змейка» разработка графического пространства.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
73	28.02	Программа «Змейка» создание объектов игры и их управление.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
74	2.03	Программа «Змейка» подсчёт очков, заставка, меню.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
75	5.03	Программа «Змейка» доработка и редактирование программы.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа
76	6.03	Основы визуализации картинки (фото).	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
77	12.03	Разработка игры Puzzle.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа
78	13.03	Разработка игры Puzzle. Игровое пространство.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Тематический контроль
79	16.03	Puzzle. Логика работы программы.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Тематический контроль

80	19.03	Puzzle. Работа над кодингом программы.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
81	20.03	Puzzle. Настройка и редактирование программы.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
82	23.03	Processing и физика. Установка библиотеки.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа
83	26.03	Работа с плагином физика.	2	15-00 16-30	Диспут	МДДиЮ	Беседа
84	27.03	Разбор программ с использованием физики.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
85	30.03	Движущийся фон.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
86	2.04	Нейронная сеть.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	беседа
87	3.04	Основы электроники. Электрический ток и его оценка Электрическое сопротивление Электрическое напряжение Закон Ома Индуктивное	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум

		сопротивление Мощность и работа тока Трансформатор переменного тока					
88	6.04	Знакомство с приспособлениями и инструментами, которые используются при сборке схем. Правила пользования паяльником. Техника безопасности при работе с ним. Секреты пайки. Изготовление монтажной платы Измерительные приборы.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
89	9.04	Радио детали (пассивные) Резисторы маркировка Конденсаторы.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, практикум
90	10.04	Виды проводников. Диоды и их применение. Опыты с плоским диодом. Измерение сопротивлений, конденсаторов с помощью мультиметра.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Тематический контроль
91	13.04	Законы последовательного и параллельного соединения проводников. Сборка простейшей электрической цепи на монтажной плате.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос

92	16.04	Источники питания. Сетевой блок питания. Сборка блока питания.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
93	17.04	Сборка блока питания. Подборка деталей.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
94	20.04	Сборка блока питания. Изготовление монтажной платы.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
95	23.04	Сборка блока питания. Сборка прибора.	2	15-00 16-30	Диспут	МДДиЮ	Тематический контроль
96	24.04	Сборка блока питания. Доработка и настройка.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
97	27.04	Осциллограф и его применение. Проверяем работу блока питания на осциллографе.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа
98	4.05	Стабилитрон и его применение. Доработка блока питания.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Беседа, практикум
99	7.05	Биполярные транзисторы. Схемы включения транзисторов. Основные параметры биполярных транзисторов.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Беседа, практикум

100	8.05	Электронный сторож. Подборка деталей. Изготовление макетной платы.	2	15-00 16-30	Проект	МДДиЮ	Беседа, практикум
101	14.05	Электронный сторож. Монтаж и настройка.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
102	15.05	Переключатель малогабаритный ёлочных гирлянд.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
103	18.05	Монтаж и настройка переключателя.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
104	21.05	Мультивибратор. Подборка деталей. Изготовление макетной платы.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Тематический контроль
105	22.05	Мультивибратор. Монтаж и настройка.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Практикум
106	25.05	Знакомство с автоматикой. Фотоэлементы. Электромагнитное реле.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Беседа
107	28.05	Автомат выключения уличного освещения.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практикум

108	29.05	Итоговое занятие.	2	16-40 18-10		МДДиЮ	беседа
-----	-------	-------------------	---	----------------	--	-------	--------

Календарный учебный график
3 год обучения

2 группа

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	1.09	Водное занятие. Техника безопасности.	2	15-30 17-00	Беседа	МДДиЮ	Собеседование, анкетирование
2	5.09	Микроконтроллеры ARDUINO. Структура языка программирования Arduino. Терминология.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль
3	7.09	Назначение выводов платы Arduino.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
4	8.09	Структура программы и типы данных.	2	15-30 17-00	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
5	12.09	Работа с монитором и COM порта.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
6	14.09	Функции времени.	2	16-40 18-10	Работа с интернет-источниками	МДДиЮ	Тематический контроль
7	15.09	Работа с цифровыми портами и подключение кнопки.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
8	19.09	Отработка нажатия кнопки при помощи флажков.	2	16-40 18-10	Работа с интернет-источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
9	21.09	Подключение светодиода.	2	16-40 18-10	Презентация	МДДиЮ	Анализ выполнения

							практических работ
10	22.09	Управление реле.	2	15-30 17-00	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, практикум
11	26.09	Потенциометры и аналоговые пины.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
12	28.09	Создаём свою функцию.	2	16-40 18-10		МДДиЮ	Анализ выполнения практических работ
13	29.09	Энергосбережение и сон.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
14	3.10	Подключение датчиков. Питание Ардуино.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
15	5.10	Действие с переменными и константами.	2	16-40 18-10	Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
16	6.10	Arduino объявление переменных. Arduino Арифметика.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
17	10.10	Arduino Константы. Логические операторы.	2	16-40 18-10	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунков
18	12.10	Arduino Операторы условия if else.	2	16-40 18-10	Комбинированное	МДДиЮ	Беседа, фронтал

					занятие		ьный опрос
19	13.10	Arduino Операторы условия do while.	2	15-30 17-00	Анкетиро вание	МДДиЮ	Анкета
20	17.10	Управляем выводами Arduino.	2	16-40 18-10	Работа с литератур ой и интернет - источник ами	МДДиЮ	Тематич еский контроль
21	19.10	Управление нагрузкой. Mosfet транзистор.	2	16-40 18-10	Работа с литератур ой и интернет - источник ами	МДДиЮ	Изготовл ение памятки
22	20.10	Плавное управление нагрузкой. ШИМ сигнал.	2	15-30 17-00	Работа с интернет - источник ами	МДДиЮ	Тематич еский контроль
23	24.10	Циклы.	2	16-40 18-10	Группова я консульта ция	МДДиЮ	Тематич еский контроль
24	26.10	Случайные числа. Функция random.	2	16-40 18-10	Практиче ское занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
25	27.10	Работа с массивами.	2.	15-30 17-00		МДДиЮ	Практик ум
26	31.10	Аппаратные прерывания.	2	16-40 18-10	Комбинир ованное занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
27	2.11	Прерывания по таймеру.	2	16-40 18-10	Работа с интернет - источник ами	МДДиЮ	Выпуск листовки
28	3.11	Алгоритмы релейного управления.	2	15-30 17-00	Комбинир ованное занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
29	7.11	Каскадирование и наследование.	2	16-40 18-10	Комбинир ованное	МДДиЮ	Игра, беседа

					занятие		
30	9.11	Датчик температуры и его библиотека. Сборка схемы.	2	16-40 18-10	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунков
31	10.11	Датчик движения и его библиотека. Сборка схемы.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
32	14.11	Датчик температуры и влажности его библиотека. Сборка схемы.	2	16-40 18-10	Классный час	МДДиЮ	Тематический контроль
33	16.11	Датчик расстояния и его библиотека. Сборка схемы дальномера.	2	16-40 18-10	Групповая консультация	МДДиЮ	Фронтальный опрос
34	17.11	Подключение экрана 1602. Библиотека экрана.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
35	21.11	Вывод информации на экран. Способы. Библиотеки.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
36	23.11	Четырех разрядный индикатор. Схема и библиотека подключения.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
37	24.11	Вывод информации на четырех разрядный индикатор.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
38	28.11	Парктроник своими руками. Разработка скетча.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Практикум
39	30.11	Сборка парктроника.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Тематический контроль
40	1.12	Часовая плата для Ардуино и её библиотека. Разработка	2	15-30 17-00	Акция	МДДиЮ	Акция

		скетча.					
41	5.12	Сборка схемы часов.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
42	7.12	Добавляем к часам цифровой индикатор.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Тематический контроль
43	8.12	Processing+Arduino. Соединяем вместе две программы.	2	15-30 17-00	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Практикум
44	12.12	Processing+Arduino. Разработка игровой программы.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
45	14.12	Игра «Самолетик». 1 часть на Processing.	2	16-40 18-10	Презентация	МДДиЮ	Презентация, беседа
46	15.12	Игра «Самолетик». 2 часть на Arduino с датчиком расстояния.	2	15-30 17-00	Проект	МДДиЮ	Беседа, практикум
47	19.12	Настройка и редактирование игры «Самолётик».	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Практикум
48	21.12	Подведение итогов по изученному материалу.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
49	22.12	Введение в HTML.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
50	26.12	Отображение файлов в Интернете.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль

51	28.12	Теги для работы с текстом.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Игровая программа
52	29.12	Практическая работа с тегами. Программы для работы с HTML.	2	15-30 17-00	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Выпуск бюллетеня
53	9.01	Изучаем теги.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
54	11.01	Создание списка в HTML.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
55	12.01	Атрибуты в HTML.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
56	16.01	Ссылки в HTML.	2	16-40 18-10	Диспут	МДДиЮ	Диспут
57	18.01	Отображение изображений в HTML.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
58	19.01	Создание таблиц в HTML.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
59	23.01	Работа с таблицами в HTML.	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Акция
60	25.01	Подключение файлов в HTML.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Беседа
61	26.01	Использование тегов div и span.	2	15-30 17-00	Проект	МДДиЮ	Проект
62	30.01	Поля ввода в HTML.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Сувенир
63	1.02	Использование textarea и тега button.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль

64	2.02	Селекторы выбора в HTML.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
65	6.02	Теги sub и sup.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практикум
66	8.02	Специальные теги в HTML5.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
67	9.02	Что такое CSS и в чём его преимущество.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
68	13.02	Написание стилей для HTML документа. 3 способа.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
69	15.02	Селекторы и правила в CSS.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
70	16.02	Псевдоклассы и псевдоэлементы.	2	15-30 17-00	Акция	МДДиЮ	Практикум
71	20.02	Указываем задний фон картинкой.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
72	22.02	Стили для текста, шрифты.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
73	27.02	Блоки. Главные свойства.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
74	29.02	Работа с блоками.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
75	1.03	Позиционирование блоков.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практикум

76	5.03	Создание небольшого веб сайта.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практикум
77	7.03	Свойства блоков display, overflow.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа
78	12.03	Специальные стили для списков.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Беседа, практикум
79	14.03	Слои в языке CSS.	2	15-30 17-00	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Практикум
80	15.03	Работа с картинкой в CSS.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
81	19.03	JavaScript основы. Пишем Hello World.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
82	21.03	Переменные и их типы в JavaScript.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
83	22.03	Математические операции в JavaScript.	2	16-40 18-10	Диспут	МДДиЮ	Фронтальный опрос

84	26.03	Условные операторы.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
85	28.03	Циклы в JavaScript.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
86	29.03	Методы alert, confirm, prompt.	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
87	2.04	Массивы в JavaScript.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Фронтальный опрос
88	4.04	Многомерные массивы.	2	15-30 17-00	Проект	МДДиЮ	Практикум
89	5.04	Функции в JavaScript.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
90	9.04	Локальные и глобальные переменные.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа
91	11.04	События и обработчик событий.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос

92	12.04	Обработка форм.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
93	16.04	Таймеры в JavaScript.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
94	18.04	Понятие что такое ООП.	2	15-30 17-00	Практическое занятие	МДДиЮ	беседа
95	19.04	Функции. Математические операции.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
96	23.04	Функции. Дата и время.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
97	25.04	Функции. Массивы.	2	15-30 17-00	Дискуссия	МДДиЮ	Фронтальный опрос
98	26.04	Функции. Строковые операции.	2	16-40 18-10	Игра	МДДиЮ	Беседа
99	2.05	Как найти ошибку в коде.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос

100	3.05	Игра «Змейка» на чистом JavaScript.	2	15-30 17-00	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
101	7.05	Разработка игрового поля игры «Змейка».	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практика
102	14.05	Логика игры «Змейка».	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практика
103	16.05	Создаём персонаж «Змейка».	2	16-40 18-10	Диспут	МДДиЮ	Беседа, практикум
104	17.05	Вывод результатов игры.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
105	21.05	Разработка меню игры.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа
106	23.05 24.05	Разработка заставки. Отладка программы.	2	15-30 17-00	Акция	МДДиЮ	Беседа, практикум
107	28.05 30.05	Подведение итогов по теме JavaScript.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Беседа, практикум

108	31.05	Итоговое занятие.	2	15-30 17-00		МДДиЮ	Беседа
-----	-------	----------------------	---	----------------	--	-------	--------

Календарный учебный график
3 год обучения

1 группа

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2.09	Водное занятие. Техника безопасности.	2	16-40 18-10	Беседа	МДДиЮ	Собеседование, анкетирование
2	6.09	Микроконтроллеры ARDUINO. Структура языка программирования Arduino. Терминология.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль
3	7.09	Назначение выводов платы Arduino.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
4	9.09	Структура программы и типы данных.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
5	13.09	Работа с монитором и СОМ порта.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
6	14.09	Функции времени.	2	15-00 16-30	Работа с интернет-источниками	МДДиЮ	Тематический контроль
7	16.09	Работа с цифровыми портами и подключение кнопки.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
8	20.09	Отработка нажатия кнопки при помощи флажков.	2	15-00 16-30	Работа с интернет-источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос

					ками		
9	21.09	Подключение светодиода.	2	15-00 16-30	Презентация	МДДиЮ	Анализ выполнения практических работ
10	23.09	Управление реле.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Беседа, практикум
11	27.09	Потенциометры и аналоговые пины.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
12	8.09	Создаём свою функцию.	2	15-00 16-30		МДДиЮ	Анализ выполнения практических работ
13	30.09	Энергосбережение и сон.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
14	4.10	Подключение датчиков. Питание Ардуино.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
15	5.10	Действие с переменными и константами.	2	15-00 16-30	Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
16	7.10	Arduino объявление переменных. Arduino Арифметика.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Игра, беседа

17	11.10	Arduino Константы. Логические операторы.	2	15-00 16-30	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунко в
18	12.10	Arduino Операторы условия if else.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, фронтальный опрос
19	14.10	Arduino Операторы условия do while.	2	16-40 18-10	Анкетирование	МДДиЮ	Анкета
20	18.10	Управляем выводами Arduino.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Тематический контроль
21	19.10	Управление нагрузкой. Mosfet транзистор.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Изготовление памятки
22	21.10	Плавное управление нагрузкой. ШИМ сигнал.	2	16-40 18-10	Работа с интернет - источниками	МДДиЮ	Тематический контроль
23	25.10	Циклы.	2	15-00 16-30	Групповая консультация	МДДиЮ	Тематический контроль
24	26.10	Случайные числа. Функция random.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
25	28.10	Работа с массивами.	2.	16-40 18-10		МДДиЮ	Практикум
26	1.11	Аппаратные прерывания.	2	15-00 16-30	Комбинированное	МДДиЮ	Тематический контроль

					занятие		
27	2.11	Прерывания по таймеру.	2	15-00 16-30	Работа с интернет - источниками	МДДиЮ	Выпуск листовки
28	8.11	Алгоритмы релейного управления.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
29	9.11	Каскадирование и наследование.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Игра, беседа
30	11.11	Датчик температуры и его библиотека. Сборка схемы.	2	15-00 16-30	Конкурс	МДДиЮ	Конкурс рисунков
31	15.11	Датчик движения и его библиотека. Сборка схемы.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
32	16.11	Датчик температуры и влажности его библиотека. Сборка схемы.	2	15-00 16-30	Классный час	МДДиЮ	Тематический контроль
33	18.11	Датчик расстояния и его библиотека. Сборка схемы дальномера.	2	15-00 16-30	Групповая консультация	МДДиЮ	Фронтальный опрос
34	22.11	Подключение экрана 1602. Библиотека экрана.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
35	23.11	Вывод информации на экран. Способы. Библиотеки.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
36	25.11	Четырех разрядный индикатор. Схема и библиотека подключения.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
37	29.11	Вывод информации на четырех разрядный индикатор.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
38	30.11	Парктроник своими руками. Разработка скетча.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и	МДДиЮ	Практикум

					интернет - источниками		
39	2.12	Сборка парктроники.	2	15-00 16-30	Игра	МДДиЮ	Тематический контроль
40	6.12	Часовая плата для Ардуино и её библиотека. Разработка скетча.	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Акция
41	7.12	Сборка схемы часов.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
42	9.12	Добавляем к часам цифровой индикатор.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Тематический контроль
43	13.12	Processing+Arduino. Соединяем вместе две программы.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет - источниками	МДДиЮ	Практикум
44	14.12	Processing+Arduino. Разработка игровой программы.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
45	16.12	Игра «Самолетик». 1 часть на Processing.	2	15-00 16-30	Презентация	МДДиЮ	Презентация, беседа
46	20.12	Игра «Самолетик». 2 часть на Arduino с датчиком расстояния.	2	16-40 18-10	Проект	МДДиЮ	Беседа, практикум
47	21.12	Настройка и редактирование игры «Самолётик».	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Практикум
48	23.12	Подведение итогов по изученному материалу.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
49	27.12	Введение вHTML.	2	16-40 18-10	Комбинированное	МДДиЮ	Фронтальный опрос

					занятие		
50	28.12	Отображение файлов в Интернете.	2	15-00 16-30	Дискуссия	МДДиЮ	Беседа, тематический контроль
51	30.12	Теги для работы с текстом.	2	15-00 16-30	Игра	МДДиЮ	Игровая программа
52	10.01	Практическая работа с тегами. Программы для работы с HTML.	2	16-40 18-10	Работа с литературой и интернет источниками	МДДиЮ	Выпуск бюллетеня
53	11.01	Изучаем теги.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
54	13.01	Создание списка в HTML.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
55	17.01	Атрибуты в HTML.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
56	18.01	Ссылки в HTML.	2	15-00 16-30	Диспут	МДДиЮ	Диспут
57	20.01	Отображение изображений в HTML.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
58	24.01	Создание таблиц в HTML.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
59	25.01	Работа с таблицами в HTML.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Акция
60	27.01	Подключение файлов в HTML.	2	15-00 16-30	Беседа	МДДиЮ	Беседа

61	31.01	Использование тегов div и span.	2	16-40 18-10	Проект	МДДиЮ	Проект
62	1.02	Поля ввода в HTML.	2	15-00 16-30	Практич еское занятие	МДДиЮ	Сувенир
63	3.02	Использование textarea и тега button.	2	15-00 16-30	Практич еское занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
64	7.02	Селекторы выбора в HTML.	2	16-40 18-10	Практич еское занятие	МДДиЮ	Практик ум
65	8.02	Теги sub и sup.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Практик ум
66	10.02	Специальные теги в HTML5.	2	15-00 16-30	Практич еское занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
67	14.02	Что такое CSS и в чём его преимущество.	2	16-40 18-10	Практич еское занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
68	15.02	Написание стилей для HTML документа. 3 способа.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
69	17.02	Селекторы и правила в CSS.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
70	21.02	Псевдоклассы и псевдоэлементы.	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Практик ум
71	22.02	Указываем задний фон картинкой.	2	15-00 16-30	Практич еское занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль
72	28.02	Стили для текста, шрифты.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Фронтал ьный опрос
73	29.02	Блоки. Главные свойства.	2	16-40 18-10	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Тематич еский контроль

74	2.03	Работа с блоками.	2	15-00 16-30	Практич еское занятие	МДДиЮ	Практик ум
75	6.03	Позиционирование блоков.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Практик ум
76	7.03	Создание небольшого веб сайта.	2	16-40 18-10	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Практик ум
77	13.03	Свойства блоков display, overflow.	2	15-00 16-30	Дискусс ия	МДДиЮ	Беседа
78	14.03	Специальные стили для списков.	2	15-00 16-30	Игра	МДДиЮ	Беседа, практику м
79	16.03	Слои в языке CSS.	2	16-40 18-10	Работа с литерату рой и интерне т - источни ками	МДДиЮ	Практик ум
80	20.03	Работа с картинкой в CSS.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Беседа, практику м
81	21.03	JavaScript основы. Пишем Hello World.	2	15-00 16-30	Комбин ированн ое занятие	МДДиЮ	Беседа, практику м

82	23.03	Переменные и их типы в JavaScript.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
83	27.03	Математические операции в JavaScript.	2	15-00 16-30	Диспут	МДДиЮ	Фронтальный опрос
84	28.03	Условные операторы.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
85	30.03	Циклы в JavaScript.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Практикум
86	3.04	Методы alert, confirm, prompt.	2	15-00 16-30	Акция	МДДиЮ	Фронтальный опрос
87	4.04	Массивы в JavaScript.	2	15-00 16-30	Беседа	МДДиЮ	Фронтальный опрос
88	6.04	Многомерные массивы.	2	16-40 18-10	Проект	МДДиЮ	Практикум
89	10.04	Функции в JavaScript.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос

90	11.04	Локальные и глобальные переменные.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа
91	13.04	События и обработчик событий.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
92	17.04	Обработка форм.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
93	18.04	Таймеры в JavaScript.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
94	20.04	Понятие что такое ООП.	2	16-40 18-10	Практическое занятие	МДДиЮ	беседа
95	24.04	Функции. Математические операции.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Тематический контроль
96	25.04	Функции. Дата и время.	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Фронтальный опрос
97	27.04	Функции. Массивы.	2	16-40 18-10	Дискуссия	МДДиЮ	Фронтальный опрос

98	2.05	Функции. Строковые операции.	2	15-00 16-30	Игра	МДДиЮ	Беседа
99	4.05	Как найти ошибку в коде.	2	15-00 16-30	Работа с литературой и интернет-источниками	МДДиЮ	Фронтальный опрос
100	8.05	Игра «Змейка» на чистом JavaScript.	2	16-40 18-10	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
101	12.05	Разработка игрового поля игры «Змейка».	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практика
102	16.05	Логика игры «Змейка».	2	15-00 16-30	Комбинированное занятие	МДДиЮ	Практика
103	18.05	Создаём персонаж «Змейка».	2	16-40 18-10	Диспут	МДДиЮ	Беседа, практикум
104	22.05	Вывод результатов игры.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа, практикум
105	23.05	Разработка меню игры.	2	15-00 16-30	Практическое занятие	МДДиЮ	Беседа

106	25.05	Разработка заставки. Отладка программы.	2	16-40 18-10	Акция	МДДиЮ	Беседа, практику м
107	29.05	Подведение итогов по теме JavaScript.	2	15-00 16-30	Беседа	МДДиЮ	Беседа, практику м
108	30.05	Итоговое занятие.	2	15-00 16-30		МДДиЮ	Беседа

Диагностическая карта результатов итоговой аттестации

1 год обучения

№ п / п	Фамилия, имя обуч-ся	Теоретическая подготовка параметры				Практическая подготовка параметры				Всего баллов	Уровень освоения программы
		История развития ЭВМ	Работа в операционной среде Windows	Владение текстовым процессором Word	Работа с прикладными программами	Работа в операционной среде Windows	Умение создавать и обрабатывать графику среда Paint	Умение создавать текстовые документы	Умение создавать буклет, открытку		
1											
2											
Всего баллов											
Средний балл											

Критерии оценки: от 1 до 5 баллов (1-2 балла – обучающийся усвоил менее половины объема ЗУН; 3-4 балла – обучающийся усвоил большую часть объема ЗУН; 5 баллов – обучающийся усвоил полный объем ЗУН)

Шкала перевода баллов в уровни освоения программы: 36-40 баллов – высокий уровень; 26-35 баллов – средний уровень; 0-25 баллов – низкий уровень

Диагностическая карта результатов итоговой аттестации

2 год обучения

№ п	Фамилия, имя обуч-ся	Теоретическая подготовка параметры				Практическая подготовка параметры				Всего баллов	Уровень освоени я програ ммы
		Среда програм мирован ия ЛогоМи ры	Архиват оры	Электронн ые таблицы	Язык программиро вания Processing	Умение создавать анимированн ые слайды, программы в среде ЛогоМиры	Владение архивами и архиватор ами	Умение создавать и работать с электронн ыми таблицами	Умение создавать программы на языке Processing, знание команд языка		
1											
2											
Всего баллов											
Средний балл											

Критерии оценки: от 1 до 5 баллов (1-2 балла – обучающийся усвоил менее половины объема ЗУН; 3-4 балла – обучающийся усвоил большую часть объема ЗУН; 5 баллов – обучающийся усвоил полный объем ЗУН)

Шкала перевода баллов в уровни освоения программы: 36-40 баллов – высокий уровень; 26-35 баллов – средний уровень; 0-25 баллов – низкий уровень

Диагностическая карта результатов итоговой аттестации

3 год обучения

№ п	Фамилия, имя обуч-ся	Теоретическая подготовка параметры				Практическая подготовка параметры				Всего баллов	Уровень освоени я програ ммы
		Микрок онтролл еры и датчики Ардуин о	Язык разметк и HTML	Стили CSS	Язык программиро вания Java Script	Умение разрабатывать скетчи к платформе Ардуино	Умение роаботать с языком разметки HTML	Умение Работать со стилями	Умение создавать программ ы на JS		
1											
2											
Всего баллов											
Средний балл											

Критерии оценки: от 1 до 5 баллов (1-2 балла – обучающийся усвоил менее половины объема ЗУН; 3-4 балла – обучающийся усвоил большую часть объема ЗУН; 5 баллов – обучающийся усвоил полный объем ЗУН)

Шкала перевода баллов в уровни освоения программы: 36-40 баллов – высокий уровень; 26-35 баллов – средний уровень; 0-25 баллов – низкий уровень

Оценочные материалы

Система оценки образовательных и личностных результатов:

- наблюдение (на каждом занятии)
- тестирование (промежуточная и итоговая аттестация)
- практическая работа
- творческий проект

Критерии оценки образовательной деятельности обучающихся

- оценивание педагогом деятельности детей;
- оценивание родителями, педагогом работ детей через просмотры;
- взаимооценка деятельности обучающихся кружка.

В ходе проведения контроля выявляются три уровня усвоения материала: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень

Обучающийся владеет учебным материалом в соответствии с требованиями программы, умеет применять знания на практике. Активен, инициативен, способен выполнять практическую работу преимущественно самостоятельно, характерна творческая деятельность.

Средний уровень

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы, но для его практической деятельности характерен в основном репродуктивный уровень. Усвоенные знания он применяет в типовых ситуациях.

Низкий уровень

Обучающийся не усвоил материал учебной программы в полном объеме. Владеет основными знаниями и умениями, но применение их на практике вызывает у него затруднения. Выполняя практическую работу, постоянно обращается за помощью к педагогу.

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Содержание занятий и материал для изучения педагог подбирает с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Занятия предполагают освоение материала от простого к сложному.

Применяются такие формы обучения как индивидуальные и групповые. Дети учатся работать самостоятельно и в команде, выполняя групповые творческие задания.

Для изложения нового материала используются лекции и рассказы, для закрепления пройденной темы – беседы и творческие проекты. В ходе обучения применяются наглядные пособия: презентации, образцы оформления творческих продуктов, готовые изделия(открытки, календари, коллажи).

Темп обучения (быстрый, средний или замедленный) выбирается в зависимости от того, как дети усваивают уже изложенный материал и от того, насколько успешно они справляются с творческими работами

Особенности организации образовательного процесса.

Форма обучения очная.

Для реализации программы используются следующие виды занятий:

1. Вводное занятие - знакомство детей друг с другом и с педагогом. Знакомство с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год.
2. Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач, может включать в себя несколько видов занятий.
3. Закрепление знаний, умений и навыков– выполнение или продолжение начатого практического задания.
4. Применение полученных знаний и навыков/ контрольное занятие. - проверка уровня усвоения детьми учебного материала.
5. Итоговое занятие – подводит итоги работы объединения за учебный

год.

Используются различные *формы* организации образовательного процесса:

- фронтальная;
- работа в парах;
- групповая;
- индивидуальная.

Методы обучения:

В обучении по данной программе используются различные методы:

- словесные (объяснение, беседа, диалог);
- репродуктивный;
- частично – поисковый;
- наглядный (использование наглядных пособий, презентаций, образцов изделий, рисунков, репродукций.)
- демонстрация (показательная работа педагога);
- метод творческих проектов.

Организация деятельности детей строится на следующих *принципах*:

- принцип воспитывающего обучения (идея воспитания гармонически развитой личности);
- принцип гуманизации (ребенок является основой ценностей общекультурного человеческого социума, предполагает уважительное отношение к личности обучающегося);
- принцип научности (в процессе обучения дети должны усвоить систему достоверных научнообоснованных знаний);
- принцип наглядности (при обучении активно используются средства наглядности);
- принцип активности и сознательности обучения (сознательная, активная и самостоятельная работа всегда ведет к лучшему освоению учебного материала, более прочному его закреплению);

- принцип системности и последовательности обучения (определяет связь между последующим и предыдущим занятиями, связь нового материала с пройденным, последовательное расширение и углубление знаний);

- принцип культуросообразности (ориентация на потребности детей, адаптацию к современным условиям жизни общества);

- принцип доступности и посильности обучения (требует от педагога четкого установления степени сложности и глубины освоения учебного материала для каждого возраста детей).

Педагогические технологии.

Программа предполагает использование современных педагогических технологий:

- личностно-ориентированные: дифференциация и индивидуализация обучения в виде комплектования учебных групп однородного состава, внутригрупповая дифференциация для разделения по уровням познавательного интереса, отслеживание результативности учащихся, роста их личностного развития, учет индивидуальных особенностей детей;

- коллективной творческой деятельности: коллективное планирование, коллективная подготовка и выполнение задуманного проекта, коллективное подведение итогов;

- коммуникативные: обучение на основе общения (диалог, дискуссия, беседа);

- информационно-коммуникационные: использование в обучении специальных технических информационных средств (проектор, ноутбук), использование педагогом ресурсов сети Интернет для подготовки и проведения занятий, создание компьютерных презентаций по темам занятий;

- проектного обучения: применение метода творческого проектирования выполнение творческих заданий и исследовательских работ;

- технология проблемного обучения: предполагает создание педагогом

проблемных ситуаций в виде проблемного изложения материала, постановки проблемных заданий, самостоятельная поисковая деятельность детей.

Алгоритм учебного занятия.

1. Организационный этап занятия
2. Сообщение темы, целей и задач занятия
3. Повторение пройденного материала
4. Сообщение нового материала.
5. Практическая работа (закрепление знаний и способов действия).
6. Гимнастика на рабочем месте.
7. Закрепление нового материала
8. Рефлексия
9. Подведение итогов занятия

Для реализации программы разработан учебно-методический комплект, включающий дидактический материал, методические разработки, компьютерные презентации, раздаточный материал.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021964

Владелец Чередниченко Татьяна Николаевна

Действителен с 10.04.2023 по 09.04.2024