

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Кировского района Санкт – Петербурга
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 34, литер 3**

**Принята на заседании
педагогического совета
от «__31__» 08____2020__ г.
Протокол № __1____**

**УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 40-ОД от «31» 08 2020 __ г.
Директор ГБУ ДО ЦДЮТТ
____ Ясинская Е.С.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«МОДУЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(МОДУЛЬ)»**

Срок реализации программы: 2 года
Возраст учащихся: 7-9 лет

Разработчик:
*Еременок О.В.,
педагог дополнительного образования*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение информационных технологий в начальной школе является неотъемлемой частью современного общего образования и направлено на формирование у подрастающего поколения нового целостного миропонимания и информационного мировоззрения, понимания компьютера как современного средства обработки информации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «*Модульный учебный курс информационных технологий (МОДУЛЬ)*» дает возможность реализовать учащимся свои потребности в техническом образовании и творчестве.

Программа разработана согласно требованиям следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (утверждено распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 №617-р).

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы - базовый.

Актуальность программы

В Концепции развития дополнительного образования детей в первом же абзаце указано, что «...в ситуации перехода Российской Федерации от индустриального к постиндустриальному информационному обществу нарастают вызовы системе образования и социализации человека. Все острее встает задача общественного понимания необходимости дополнительного образования как открытого вариативного образования и его миссии наиболее полного обеспечения права человека на развитие и свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение детей и подростков». Интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время уже в раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня, выполняя социальный заказ общества, система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности. В этих условиях особенно актуальным становится воспитать в детях умение формировать свой образовательный маршрут как можно раньше, еще в начальной школе.

Для этих целей и создана данная программа, включающая в себя ряд различных сфер деятельности, связанных с овладением компьютерными навыками и умениями. Дети имеют возможность ознакомиться с каждой из них и выбрать для себя наиболее интересные и/или полезные.

Это важно особенно для начальной школы, так как именно в начальной школе дети «учатся учиться». После окончания курса дети должны понимать и уметь объяс-

нять, почему они выбрали именно этот образовательный маршрут, какие знания и модули им необходимы будут в период ближайшего развития.

Отличительная особенность программы

На сегодняшний день подобные курсы существуют в виде кластерных программ, где ребенку надо последовательно пройти необходимое количество модулей из разных областей деятельности. Отличительной особенностью данной программы является избыточное количество модулей. Тем самым, ребенок будет поставлен перед обязательным выбором. Поскольку количество модулей не дает возможности пройти все разделы программы, детям придется выбирать свой образовательный маршрут самостоятельно или с помощью родителей.

Таким образом, настоящая программа дает возможность не только реализовать учащимся свои потребности в техническом образовании и творчестве, но также воспитать способность к самоопределению и самостоятельное видение собственного образовательного маршрута, которое лежит в основе самостоятельного видения своей судьбы в целом.

Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации программы - 8-9 лет. На обучение могут приниматься и дети 7 лет, но при условии достаточного навыка чтения, так как почти все модули программы имеют элементы самостоятельных заданий. Других особых условий для приема учащихся в объединение нет. Пол значения не имеет. Медицинские противопоказания отсутствуют.

Цель и задачи образовательной программы

Цель программы — формирование и развитие информационной культуры учащихся, а также умения целенаправленно и самостоятельно формировать учебную траекторию, посредством ознакомления с разными областями информационных и компьютерных технологий.

Задачи программы

Обучающие:

- ознакомить с требованиями охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- ознакомить учащихся с как можно большим количеством деятельностей и компетенций, связанных с компьютерными и информационными технологиями;
- формировать основные навыки использования компьютерных технологий в творческих и учебных целях

Воспитательные:

- формировать чувство ответственности за принимаемые решения, путем создания условий для самостоятельного выбора учащимися учебного модуля;
- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- воспитывать в учащихся стремление к самообразованию;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных и чужих достижений.

Развивающие:

- формировать способность осуществлять осознанный выбор;
- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения, выбирая наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формировать творческий подход к решению задач;
- расширять кругозор учащихся;
- формировать умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты).

Объем и сроки реализации программы

Программа реализуется в течение двух лет, объем - 144 ч.

1 год обучения - 72 часа.

2 год обучения - 72 часа.

Условия реализации программы

Прием в коллектив осуществляется на основании заявления родителей. Принимаются все желающие.

Состав группы разновозрастный. 1 год обучения – 7-8 лет, 2 год обучения – 8-9 лет.

Прием учащихся, уже обладающих определенными знаниями и навыками в области информационных технологий, сразу на 2-ой год обучения нецелесообразен, т.к. с точки зрения выполнения задач, заложенных в программу, эффективно именно 2х летнее обучение по ней.

1-ый год обучения – наполняемость группы – 11 человек.

2-ой год обучения – наполняемость группы – 11 человек.

(численность определяется количеством компьютеров в компьютерном классе, где проходят занятия).

Особенности организации образовательного процесса

Программа включает в себя следующие модули:

- Начальный
- Основы работы в офисных программах (три уровня):
 - текстовый редактор
 - табличный редактор
 - редактор презентаций
- Рисование на компьютере (три уровня):
 - векторная графика
 - растровая графика
 - анимация
- Моделирование Lego-Wedo (два уровня)
- Программирование в среде Scratch (три уровня)
- Физика роботов (два уровня)

Построение образовательного маршрута зависит от пожеланий и интересов родителей и учащихся, которые производят выбор интересующих их модулей и определяют их последовательность при изучении. Как вариант, это может происходить на родительских собраниях, где педагог информирует родителей о содержании предлагаемых модулей, а родители принимают решение большинством голосов, при этом в обязательном порядке учитывается мнение детей. В другом варианте предполагается участие детей, главным образом, в выборе того или иного уровня каждого из модулей.

Начальный модуль, в отличие от всех остальных, должен быть пройден всеми учащимися в первый год обучения, перед всеми остальными модулями.

Каждый модуль начинается с начала нечетного месяца и длится два месяца. На каждый модуль приходится 7 занятий.

Учебный план всех модулей строится по одному принципу: 2 часа отводится на ознакомительное занятие, 10 часов – на основную часть (выполнение разнообразных практических работ) и 2 часа – на разработку и защиту мини-проекта по теме модуля.

После окончания каждого модуля, при наличии оставшихся часов, проводятся разные кросс-групповые соревнования и мероприятия.

В конце учебного года в течение мая выделяется время для создания практических проектов (в учебном плане это раздел «Работа над проектами»). Работа над проектами может быть как индивидуальной, так и в группах.

Таким образом, ребенок за два года программы проходит 8 учебных модулей. При этом для создания зоны выбора модулей в программе должно быть не меньше 10.

Форма проведения занятий

Основные формы проведения занятий – комбинированное занятие, практическое компьютерное занятие. Данные формы проведения занятий наиболее оптималь-

ны для предметной области, к которой относится программа, с учетом возрастных особенностей учащихся.

Формы организации деятельности детей на занятии – фронтальная (беседа, показ, объяснение), групповая (выполнение творческих заданий в мини-командах), индивидуальная в рамках фронтальной (при создании проектов).

Материально-техническое оснащение

Для успешной реализации программы необходимы:

- Компьютерный класс, оборудованный компьютерами по числу учащихся, связанными локальной сетью.
- Набор офисных программ (текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций, векторный и растровый редакторы), установленный на каждом компьютере.
- Конструктор Lego Wedo из расчета один набор на двух учащихся.
- Конструктор «Физика роботов» из расчета один набор на двух учащихся;
- Комплекты аккумуляторов.
- Комплект дополнительных деталей - один на группу;
- Программа Scratch, установленная на каждом компьютере;
- Место для зарядки контроллеров;
- Столы для выполнения конструирования, набросков и обсуждения.
- Инструкции по сборке моделей из LegoWedo
- Бумага для эскизов.
- Карандаши, ластик.

Кадровое обеспечение программы

По данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта.

Планируемые результаты по окончании 2-х лет обучения (независимо от выбранных учащимися в течение двух лет модулей):

Предметные

- знание и практическое использование требований охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- умение активно пользоваться для личных и учебных целей офисными и дизайнерскими программами;
- умение создавать и редактировать текстовый файл;
- умение выполнять рисунки на компьютере;
- умение создавать компьютерные презентации

Метапредметные

- стремление к самообразованию, целенаправленной познавательной деятельности;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- умение осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- сформированность умения адекватно оценивать результаты чужого труда;

- умение работать с различными источниками информации;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- способность к рациональному мышлению;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты)

Личностные

- наличие мотивации к работе на результат;
- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- способность осуществлять осознанный выбор;
- сформированность чувства ответственности за принимаемые решения

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
1-ГО И 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

НАЧАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Введение. Основы работы на компьютере. Знакомство с Paint.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 1. Знакомство с текстовым редактором.	1	3	4	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Тема 2. Знакомство с редактором презентаций	1	5	6	Анализ качества выполнения творческой работы
IV.	Итоговое занятие	0	2	2	Анализ качества выполнения творческой работы
	Всего	3	11	14	

МОДУЛЬ «ОСНОВЫ РАБОТЫ В ОФИСНЫХ ПРОГРАММАХ»

ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ «ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с текстовым редактором.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Работа в текстовом редакторе	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ «ТАБЛИЧНЫЙ РЕДАКТОР»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с редактором таблиц	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Работа в табличном редакторе	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ «РЕДАКТОР ПРЕЗЕНТАЦИЙ»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с редактором презентаций редактором.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание и редактирование презентаций	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «РИСОВАНИЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ»

УРОВЕНЬ «ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Основные принципы компьютерного дизайна. Знакомство с программой векторной графики.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание векторных рисунков	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

УРОВЕНЬ «РАСТРОВАЯ ГРАФИКА»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Основные принципы компьютерного дизайна. Знакомство с программой растровой графики.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Редактирование цифровых фотографий, создание фотоколлажей.	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

УРОВЕНЬ «АНИМАЦИЯ»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с принципами анимации и gif редакторами.	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Работа в редакторе анимации	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «МОДЕЛИРОВАНИЕ LEGO-WEDO»

ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с набором lego-wedo	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание моделей по готовым инструкциям и их изменение под собственные нужды.	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «МОДЕЛИРОВАНИЕ LEGO-WEDO»

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с основами программирования lego-wedo	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание моделей с обратной связью	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»**ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство со средой программирования Scratch	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание программ с использованием циклов и условий	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»**ВТОРОЙ УРОВЕНЬ**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с понятием обратной связи и условными циклами	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Программирование объектов, управляемых пользователем. Создание несложных игр	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»**ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с понятием переменной	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Разработка и программирование сложных игровых модулей	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «ФИЗИКА РОБОТОВ» ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с набором «Физика роботов»	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание моделей по готовым инструкциям и их изменение под собственные нужды..	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

МОДУЛЬ «ФИЗИКА РОБОТОВ» ВТОРОЙ УРОВЕНЬ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Тема 1. Знакомство с основами передачи энергии, расчет шестереночной передачи	1	1	2	Опрос
II.	Тема 2. Создание моделей и объяснение их физических свойств	1	9	10	Анализ качества выполнения творческой работы
III.	Разработка и защита мини-проекта	0	2	2	Защита проекта
	Всего	2	12	14	

РАЗДЕЛ «РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
I.	Создание мини-групп, выбор проекта и его планирование	1	1	2	Педагогическое наблюдение, опрос
II.	Работа над проектом	0	4	4	Педагогическое наблюдение, опрос
III.	Итоговое занятие	0	2	2	Защита проекта
	Всего	1	7	8	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год	14.09.	31.08	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
2 год	01.09.	31.08	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Рабочая программа

НАЧАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Задачи модуля

Обучающие:

- дать представление о файловой системе компьютера;
- познакомить учащихся с офисными программами;
- научить основам рисования в компьютерной программе Paint;
- формировать навыки создания и редактирования документов в текстовом редакторе;
- научить создавать простейшую презентацию;
- познакомить с требованиями охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать умение работать самостоятельно и в мини-группах;
- создать условия для взаимодействия ребенка с родителями.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и определять пути их достижения, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формировать творческий подход к решению задач;
- расширять кругозор учащихся;
- формировать умение публичного представления (защиты) результатов своей деятельности;
- выравнивать стартовые возможности ребенка для обучения по всей программе.

Содержание начального модуля

Введение. Основы работы на компьютере. Знакомство с Paint.

Знакомство друг с другом. Создание мини-групп. Цель и задачи занятий в объединении. Объяснение правил работы за компьютером.

Правила поведения в компьютерном классе.

Охрана труда при работе на ПК.

Обсуждение, что мы знаем о компьютере. Файловая система компьютера.

Основные офисные программы. Знакомство с программой Paint.

Практика:

Работа в программе Paint:

- предварительное создание эскизов
- создание визитки в программе Paint
- создание карты своего микрорайона.

Обсуждение полученных работ.

Тема 2. Знакомство с текстовым редактором.

Знакомство с текстовым редактором.

Практика:

Работа над рассказом о своей школе. Создание эскиза, работа в текстовом редакторе. Обсуждение работы друг друга.

Работа над рассказом о своем доме (предшествующее задание на дом – спросить у родителей или найти информацию о своем доме).

Создание эскиза, работа в текстовом редакторе. Обсуждение работы друг друга.

Тема 3. Знакомство с редактором презентаций.

Знакомство с редактором презентаций. Создание мини-групп. Обсуждение детских книг и игр (задание на дом – спросить родителей, в какие игры они играли в детстве).

Практика:

Создание презентации о прочитанных книгах, на основе готовых рисунков и текстов. Обсуждение работы друг друга.

Создание презентации об играх. Обсуждение работы друг друга.

Итоговое занятие

Практика:

Создание итоговой презентации «Что мы делали на этом модуле». Защита презентации.

Планируемые результаты изучения начального модуля

Предметные:

- знание файловой системы компьютера;
- знание основных офисных программ;
- знание и практическое использование требований охраны труда, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- умение создавать в офисных программах необходимые для учебной и личной жизни текстовые документы, рисунки, презентации, редактировать их;
- умение использовать полученные навыки для выполнения конкретного задания, выбирая необходимые программы, в зависимости от задачи.

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- понимание отличия самостоятельной работы от работы в команде, понимание их достоинств и недостатков;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- сформированность начальных навыков рационального мышления;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты).

Личностные:

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе

МОДУЛЬ «ОСНОВЫ РАБОТЫ В ОФИСНЫХ ПРОГРАММАХ»

Модуль создается на основе учебной программы «Интел – путь к успеху» и позволяет учащимся наиболее полно использовать офисные программы для учебных и личных целей. Для прохождения модуля необходимо изучить первый и как минимум еще один уровень.

Задачи модуля

Обучающие:

- познакомить учащихся с областями применения текстовых редакторов, табличных редакторов, редакторов презентаций и сайтов;
- формировать навыки создания компьютерных файлов (текстов, таблиц, презентаций) в офисных редакторах;
- обучать редактировать уже готовые документы, дополнять их в соответствии с поставленными целями;
- объяснить принципы табличной формы, показать основы работы в табличном редакторе;
- научить производить простейшие вычисления в табличном редакторе;
- объяснить принципы создания и редактирования электронных презентаций;
- научить создавать, анимировать и запускать собственную презентацию;
- научить совмещать различные программы для создания проекта или использования в учебных целях;
- обучать использовать компьютерные программы для конкретных учебных и личных целей и самостоятельно выбирать их.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать умение работать самостоятельно;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке чужой работы.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и определять пути их достижения;
- обучать планированию работы;
- обучать выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать работу в случае необходимости;
- формировать творческий подход к решению задач;
- формировать умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты);
- расширять кругозор учащихся.

Содержание модуля «Основы работы в офисных программах»

ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ «ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР»

Тема 1. Знакомство с текстовым редактором.

Знакомство с текстовым редактором.

Практика:

Создание поздравительной открытки в текстовом редакторе.

Тема 2. Работа в текстовом редакторе

Форматирование и редактирование. Вставка рисунков, фона и границ. Изменения шрифта и форматирование абзацев.

Практика:

Создание на выбор рекламного проспекта, расписания занятий, списка дел, учебного материала.

Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ «ТАБЛИЧНЫЙ РЕДАКТОР»

Тема 1. Знакомство с редактором таблиц.

Понятие таблицы. Знакомство с табличным редактором.

Практика:

Создание списка покупок или ведомости успеваемости.

Тема 2. Работа в табличном редакторе

Работа в табличном редакторе, форматирование таблиц. Вставка диаграмм, фона и границ. Визуализация информации.

Практика:

Создание на выбор: домашнего бюджета, сравнения бокс-офисов известных фильмов, разработка плана путешествия или приема гостей, проведение опроса и анализа собранных материалов.

Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ «РЕДАКТОР ПРЕЗЕНТАЦИЙ»

Тема 1. Знакомство с редактором презентаций.

Понятие презентации. Знакомство с редактором презентаций.

Практика:

Создание рекламы на выбор в редакторе презентаций.

Тема 2. Создание и редактирование презентаций

Работа в редакторе презентаций, форматирование и редактирование информации. Объяснение принципов наиболее визуальной читаемой презентации. Вставка рисунков, фона. Использование анимации. Настройка показа. Автономный показ презентаций.

Практика:

Создание на выбор презентации интервью, презентации домашнего задания по любому предмету, презентации любимой книги или фильма, новостной презентации.

Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Планируемые результаты изучения модуля «Основы работы в офисных программах» (три уровня)

Предметные:

- знание области применения текстовых редакторов, табличных редакторов, редакторов презентаций и сайтов;
- умение создавать компьютерные файлы (текстовые, табличные, презентации) в офисных редакторах, редактировать и форматировать уже готовые документы, дополнять их в соответствии с поставленными целями;
- понимание принципа табличного редактора, пользование табличным редактором для хранения информации и вычислений;
- знание и понимание возможностей применения конкретных программ для конкретных целей;
- умение использовать компьютерные программы для конкретных целей и самостоятельно выбирать их;
- умение совмещать различные программы для создания проекта или использования в учебных целях.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать работу в течение выполнения задания;
- умение работать с различными источниками информации;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- сформированность способности к адекватной самооценке своих и оценке чужих учебных достижений;
- сформированность начальных навыков рационального мышления;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты)

Личностные:

- наличие мотивации к работе на результат;
- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- сформированность умения работать самостоятельно

МОДУЛЬ «РИСОВАНИЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ»

Три уровня данного модуля позволяют ребенку научиться выражать свои творческие замыслы в дизайнерских программах. Уровни разделены по специфике дизайнерских программ, а не по сложности. Поэтому ребенок может начинать знакомство с компьютерным дизайном с любого уровня. Для прохождения модуля необходимо пройти как минимум один уровень.

Задачи модуля

Обучающие:

- познакомить учащихся с основными принципами компьютерного дизайна;
- познакомить учащихся с особенностями и областями применения растровой и векторной графики;
- формировать навыки создания компьютерных файлов в векторном графическом редакторе, навыки редактирования уже готовых изображений;
- обучать создавать, изменять и ретушировать растровые графические файлы;
- научить использовать фотографии в оформительских целях;
- познакомить с принципами анимации и gif-редакторами;
- обучать созданию элементарных мультипликационных изображений;
- формировать знание и понимание возможностей применения конкретных программ для конкретных целей;
- формировать умение совмещать различные программы для создания проекта или использования в учебных целях.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать умение работать самостоятельно;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке результатов чужого труда.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения;
- обучать осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;

- формировать творческий подход к решению задач;
- формировать умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты);
- расширять кругозор учащихся.

Содержание модуля «Рисование на компьютере»

УРОВЕНЬ «ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА»

Тема 1. Основные принципы компьютерного дизайна. Знакомство с программой векторной графики.

Принципы компьютерного дизайна. Различные виды компьютерной графики, их достоинства и недостатки. Знакомство с редактором векторной графики, основы работы в нем.

Практика:

Создание аватарки открытки.

Тема 2. Создание векторных рисунков

Технология изменения готовых рисунков, создания простейших рисунков.

Практика:

Создание на выбор рекламного проспекта, иллюстрации книги, логотипа.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

УРОВЕНЬ «РАСТРОВАЯ ГРАФИКА»

Тема 1. Основные принципы компьютерного дизайна. Знакомство с программой растровой графики.

Принципы компьютерного дизайна. Различные виды компьютерной графики, их достоинства и недостатки. Программа растровой графики, основы работы в ней.

Знакомство с принципами фотографии. Сканирование и фотографирование. Изменение фотографий в растровом графическом редакторе.

Практика:

Изменение растрового рисунка.

Тема 2. Редактирование цифровых фотографий, создание фотоколлажей.

Технология редактирования цифровых фотографий: раскрашивание черно-белой фотографии, ретуширование испорченных фотографий. Технология создания коллажей.

Практика:

На выбор: сканирование, улучшение, восстановление семейных фотографий, создание портрета-коллажа, использование фотографий для выполнения учебных работ.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию.
Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

УРОВЕНЬ «АНИМАЦИЯ»

Тема 1. Знакомство с принципами анимации и gif-редакторами.

Принципы анимации. Понятие анимированного рисунка. Gif-редакторы.
Знакомство с редактором анимации.

Практика:

Создание анимированных рисунков.
Создание собственной анимированной аватарки.

Тема 2. Работа в редакторе анимации

Технология создания простейших анимированных изображений.

Практика:

Создание на выбор анимированного логотипа, анимированной открытки.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию.
Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Планируемые результаты освоения модуля

«Рисование на компьютере» (три уровня)

Предметные:

- сформированность представления о компьютерном дизайне;
- знание и понимание разницы между векторной и растровой графикой;
- знание области применения каждого вида графики;
- общее понимание способов передачи цвета;
- умение создавать компьютерные файлы в векторном графическом редакторе, редактировать уже готовые изображения;
- умение создавать, изменять и ретушировать растровые графические файлы;
- умение использовать фотографии в оформительских целях;
- знание принципов анимации и gif-редакторов;
- умение создавать элементарные мультипликационные изображения;
- знание и понимание возможностей применения конкретных программ для конкретных целей;
- умение использовать созданные на компьютере рисунки для учебных целей;
- умение совмещать различные программы для создания проекта или использования в учебных целях.

Метапредметные:

- сформированность начальных навыков рационального мышления;

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- умение работать с различными источниками информации;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- сформированность способности к адекватной самооценке своих и оценке чужих учебных достижений;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты)

Личностные:

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- сформированность умения работать самостоятельно;
- наличие мотивации к работе на результат

МОДУЛЬ «МОДЕЛИРОВАНИЕ LEGO-WEDO»

Задачи модуля

Обучающие:

- объяснить/повторить основы алгоритмизирования, научить делать схему программы;
- ознакомить с названиями деталей Lego, с принципами конструирования из Lego-деталей;
- научить сопоставлять действия робота с заложенной программой;
- дать представление об основных действиях контроллера и датчиков Lego-Wedo;
- ознакомить с основными принципами программирования моторов и зависимости их от датчиков;
- ознакомить с основными принципами передачи движения через шестеренки;
- обучать создавать модели по инструкциям, изменять их для выполнения заданий;
- обучать проектировать и конструировать собственные простейшие модели роботов;
- формировать навык по изменению готовых и составлению простейших программ для программирования lego-wedo.

.Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- воспитывать в учащихся стремление к самообразованию;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке результатов чужого труда.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения;
- формировать творческий подход к решению задач;

- обучать осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- формировать умение публичного представления (защиты) результатов своей деятельности;
- расширять кругозор учащихся.

Содержание модуля «Моделирование Lego-Wedo»

Уровни позволяют ребенку выражать свои творческие замыслы в техническом конструировании в близком для него игровом наборе.

Два уровня следуют друг за другом по степени сложности.

Для прохождения модуля необходимо пройти как минимум первый уровень.

Первый уровень

Тема 1. Знакомство с набором lego-wedo

Знакомство с понятием «робот», знакомство с набором lego-wedo. Виды датчиков. Работа с готовыми программами.

Практика:

Создание объекта по заданию.

Тема 2. Создание моделей по готовым инструкциям и их изменение под собственные нужды.

Анализ готовых инструкций. Анализ узлов моделей. Изменение узлов. Объяснение назначений отдельных узлов конструкций.

Практика:

- создание моделей по готовым инструкциям
- изменение отдельных узлов в зависимости от поставленной задачи

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Второй уровень

Тема 1. Знакомство с основами программирования lego-wedo

Знакомство с понятием «робот», знакомство с набором lego-wedo. Понятие обратной связи. Понятие управления обратной связью.

Практика:

Управление мотором с помощью датчика.

Тема 2. Создание моделей с обратной связью

Разработка схемы действия робота, программирование.

Практика:

Конструирование и программирование моделей по инструкциям, а также самостоятельное конструирование простейших моделей.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Планируемые результаты освоения модуля

«Моделирование Lego-Wedo» (два уровня)

Предметные:

- знание и понимание основ алгоритмирования;
- знание названий деталей Lego, принципов конструирования из Lego-деталей;
- умение сопоставлять действия робота с заложенной программой;
- знание основных действий контроллера и датчиков Lego-Wedo;
- знание основных принципов программирования моторов и зависимости их от датчиков;
- знание основных принципов передачи движения через шестеренки;
- умение создавать модели по инструкциям, изменять их для выполнения заданий;
- умение проектировать и конструировать собственные модели роботов;
- умение изменять готовые и составлять простейшие программы для программирования lego-wedo.

Метапредметные:

- сформированность начальных навыков рационального мышления;
- умение определить алгоритм любого целенаправленного действия;
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- умение работать с различными источниками информации;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- сформированность способности к адекватной самооценке своих учебных достижений и оценке чужих достижений;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты);

Личностные:

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- наличие мотивации к работе на результат

МОДУЛЬ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

Задачи модуля «Программирование в среде Scratch»

Обучающие:

- ознакомить с основными принципами программирования и алгоритмирования;
- ознакомить с понятиями останова, цикла, условия, линейного программирования;
- ознакомить с основными принципами прямой и обратной связи;
- дать представление об основных принципах программирования в среде Scratch;
- научить создавать простейшие программы и игры в среде Scratch;
- формировать навык чтения схем и листингов;
- обучить создавать творческие проекты на основе лего-конструкторов, которые бы отвечали определенным учебным или личным требованиям.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- воспитывать в учащихся стремление к самообразованию;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке чужих достижений.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения;
- обучать осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- формировать творческий подход к решению задач;
- формировать умение публичного представления (защиты) результатов своей деятельности;
- расширять кругозор учащихся.

Содержание модуля «Программирование в среде Scratch» (три уровня)

Уровни в легкой игровой форме знакомят ребенка с элементами алгоритмирования и программирования. Первый уровень является обязательным для прохождения модуля. Второй и третий уровни являются параллельными и могут изучаться в любом порядке.

Для прохождения модуля необходимо пройти как минимум первый уровень.

Первый уровень

Тема 1. Знакомство со средой программирования Scratch

Знакомство с языком программирования Scratch. Знакомство с понятием алгоритма. Знакомство с понятием цикла и условия.

Практика:

Нахождение алгоритмов в повседневных действиях.

Тема 2. Создание программ с использованием циклов и условий

Основы программирования движения объекта. Выполнение цикла, выполнение цикла с условием.

Практика:

Создание сюжетной анимации на основе языка Scratch или создание поздравительной анимированной открытки.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Второй уровень

Тема 1. Знакомство с понятием обратной связи и условными циклами

Понятие обратной связи. Понятие управления обратной связью.

Практика:

Управление объекта мышкой.

Тема 2. Программирование объектов, управляемых пользователем. Создание несложных игр

Управление объектом с клавиатуры или датчика. Изменение объекта в зависимости от условий.

Практика:

Разработка и создание простейших игр.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию. Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Третий уровень

Тема 1. Знакомство с понятием переменной

Понятие переменной и черного ящика

Практика:

Игровая работа с переменной.

Тема 2. Разработка и программирование сложных игровых модулей

Использование переменных для создания усложненных программ. Таймер. Подсчет баллов.

Практика:

Разработка и создание усложненной игры.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию.
Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Планируемые результаты освоения модуля «Программирование в среде Scratch» (три уровня)

Предметные:

- знание основных принципов программирования и алгоритмизирования;
- владение понятиями останова, цикла, условия, линейного программирования;
- знание основных принципов прямой и обратной связи;
- знание основных принципов программирования в среде Scratch;
- умение создавать простейшие программы и игры в среде Scratch с элементами движения графических объектов;
- сформированность навыка чтения схем и листингов;
- умение создавать творческие проекты на основе лего-конструкторов, которые бы отвечали определенным учебным или личным требованиям.

Метапредметные:

- сформированность начальных навыков рационального мышления;
- умение выделить алгоритм любого целенаправленного действия;
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- умение работать с различными источниками информации;
- стремление к самообразованию;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты);
- сформированность способности к адекватной самооценке своих учебных достижений и оценке чужих достижений.

Личностные:

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- наличие мотивации к работе на результат

МОДУЛЬ «ФИЗИКА РОБОТОВ» (ДВА УРОВНЯ)

Этот модуль является модулем только второго года обучения, так как, несмотря на отсутствие программирования и работу в первом уровне исключительно по схемам, он требует серьезного анализа и формулирования основных действий робота. Он знакомит учащихся с серьезным конструированием достаточно сложных моделей. Второй уровень напрямую подходит к возможности участия в соревнованиях Junior Skills по сектору лего-конструирования.

Для поступления на обучение по модулю необходимо пройти как минимум один из уровней моделирования.

Задачи модуля

Обучающие:

- сформировать понимание основных принципов механического конструирования;
- познакомить с элементарными техническими законами, научить понимать и объяснять простейшие механические конструкции;
- сформировать понимание схематических описаний механических конструкций;
- обучать соотносить инструкции с конкретными механическими действиями;
- формировать способность анализировать необходимость в определенных механических действиях конструкций для выполнения определенных задач;
- формировать понимание физических свойств созданных конструкций;
- обучать созданию моделей по готовым инструкциям и их изменению под собственные нужды.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- воспитывать в учащихся стремление к самообразованию;
- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке чужих достижений.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;
- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- развивать память, внимание;
- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения;
- формировать творческий подход к решению задач;
- формировать умение публичного представления (защиты) результатов своей деятельности;
- расширять кругозор учащихся.

Содержание модуля «Физика роботов»

Первый уровень

Тема 1. Знакомство с набором «Физика роботов»

Знакомство с набором «Физика роботов».

Практика:

Создание объекта по заданию.

Тема 2. Создание моделей по готовым инструкциям и их изменение под собственные нужды.

Анализ готовых инструкций. Анализ узлов моделей. Изменение узлов. Объяснение назначений отдельных узлов конструкций.

Практика:

- создание моделей по готовым инструкциям,
- изменение отдельных узлов в зависимости от поставленной задачи.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию.
Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Второй уровень

Тема 1. Знакомство с основами передачи энергии, расчет шестереночной передачи

Понятие передачи энергии, шестеренки, передаточное число, ускоренная и усиленная передача.

Практика:

Создание ускоренной тележки.

Тема 2. Создание моделей и объяснение их физических свойств

Принципы разработки конструкций, разработки передач с определенным числом. Использование узлов для различных действий механизма.

Практика:

Создание тягача, создание высокоскоростной машины, создание усложненной транспортной модели.

Тема 3. Разработка и защита мини-проекта

Практика:

Выполнение задания по выбору (или по жребию) по данному тех.заданию.
Защита своего мини-проекта перед другими, экспертная оценка чужих работ.

Планируемые результаты освоения модуля «Физика роботов»

Предметные:

- знание и понимание основных принципов механического конструирования;
- понимание схематических описаний механических конструкций;
- умение соотносить инструкции с конкретными механическими действиями;
- способность анализировать необходимость в определенных механических действиях конструкций для выполнения определенных задач;
- понимание физических свойств созданных конструкций;
- умение объяснять устройство созданных конструкций;
- сформированность навыка создания моделей по готовым инструкциям и их изменения под собственные нужды.

Метапредметные:

- сформированность начальных навыков рационального мышления;

умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;

- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;

- умение работать с различными источниками информации;

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- стремление к самообразованию;

- сформированность способности к адекватной самооценке своих учебных достижений и оценке чужих достижений;

- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты).

Личностные:

- наличие мотивации к работе на результат;

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе

РАЗДЕЛ «РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ»

Задачи раздела

Обучающие:

- закрепить знания и навыки, полученные при изучении выбранных ранее модулей;

- закреплять навыки создания и защиты проектов

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;

- воспитывать в учащихся стремление к самообразованию;

- воспитывать способность к адекватной самооценке собственных достижений и оценке чужих достижений.

Развивающие:

- формировать начальные навыки рационального мышления;

- развивать элементы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение и т.д.);

- развивать память, внимание;

- развивать умение ставить цели и разрабатывать пути их достижения;

- формировать творческий подход к решению задач;

- расширять кругозор учащихся.

Тема 1. Создание мини-групп, выбор проекта и его планирование

Консультации с педагогом.

Практика:

Выбор темы проекта, составление плана, определение этапов.

Тема 2. Работа над проектом

Практика:

Работа над проектом в мини-группах.

Итоговое занятие

Практика:

Защита итогового проекта

Планируемые результаты освоения раздела

Предметные:

- сформированность представления о технологии создания и процессе защиты проекта.

Метапредметные:

- сформированность начальных навыков рационального мышления;
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и корректировать свои действия в течение выполнения задания;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;
- умение работать с различными источниками информации;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- стремление к самообразованию;
- сформированность способности к адекватной самооценке своих учебных достижений и оценке чужих достижений;
- умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты).

Личностные:

- наличие мотивации к работе на результат;
- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе.

Итоговое занятие

Подведение итогов обучения за год/2 года. Коллективное обсуждение. Ответы на вопросы учащихся. Рекомендации по дальнейшему обучению.

Календарно-тематическое планирование
1 года обучения
Группа № ____

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего (час)	Примечание
планируемая	фактическая			
		Первый (Начальный) модуль. Основы работы на компьютере. Знакомство с Paint.	2	
		Первый (Начальный) модуль. Создание карты своего микрорайона	2	
		Первый (Начальный) модуль. Знакомство с текстовым редактором. Рассказ о школе	2	
		Первый (Начальный) модуль. Рассказ о своем доме	2	
		Первый (Начальный) модуль. Знакомство с редактором презентаций. Работа в мини-группах – рассказ о книгах	2	
		Первый (Начальный) модуль. Создание презентации об играх	2	
		Первый (Начальный) модуль. Создание итоговой презентации	2	
		Второй модуль. Знакомство с темой	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Третий модуль. Знакомство с темой	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Четвертый модуль. Знакомство с темой	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	

		Создание мини-групп, выбор проекта и его планирование	2	
		Работа над проектом	2	
		Работа над проектом	2	
		Защита проекта	2	
		Итоговое занятие	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Итого	72	

Календарно-тематическое планирование 2 года обучения
Группа № ____

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего (час)	Примечание
планируемая	фактическая			
		Первый модуль. Знакомство с темой	2	
		Первый модуль. Практикум по теме	2	
		Первый модуль. Практикум по теме	2	
		Первый модуль. Практикум по теме	2	
		Первый модуль. Практикум по теме	2	
		Первый модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Первый модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Второй модуль. Знакомство с темой	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Практикум по теме	2	
		Второй модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Третий модуль. Знакомство с темой	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Практикум по теме	2	
		Третий модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	
		Четвертый модуль. Знакомство с темой	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Практикум по теме	2	
		Четвертый модуль. Разработка и защита мини-проекта.	2	

		Создание мини-групп, выбор проекта и его планирование	2	
		Работа над проектом	2	
		Работа над проектом	2	
		Защита проекта	2	
		Итоговое занятие	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Итого	72	

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Входной контроль проводится в течение первого начального уровня. Формы: выполнение практических заданий педагога, педагогическое наблюдение, беседа с родителями.

Проверяются следующие воспитательные и учебные компоненты:

- первоначальные навыки владения компьютером;
- умение планировать свою деятельность;
- умение рассказывать другим о своей работе;
- коммуникативные навыки работы в мини-группах;
- заинтересованность родителей в деятельности ребенка;
- возможность ребенка заниматься на компьютере дома.

Система контроля результативности обучения

Вид контроля	Срок	Форма выявления	Форма фиксации	Форма предъявления результатов
ПРЕДМЕТНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь 1-года обучения	Педагогическое наблюдение, собеседование с родителями, анализ результатов практической работы	Протокол фиксации результатов входного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮ-ТТ	Протокол фиксации результатов входного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение 1,2 учебного года	Анализ творческих работ учащихся, наблюдение, беседа, опрос.	Тетрадь наблюдений педагога. Скриншоты и фотографии работ. Практические работы учащихся.	Скриншоты и фотографии работ.
<i>Промежуточный</i>	По окончании изучения каждого модуля (1,2 год обучения)	Анализ качества практических работ, опрос, беседа с родителями	Скриншоты работ. Практические работы учащихся. Тетрадь наблюдений педагога.	Родительские собрания. Защита мини-проектов. Портфолио учащихся.
	Декабрь 1,2 года обучения	Анализ качества практических работ, опрос.	Скриншоты и фотографии работ. Практические работы учащихся. Протокол фиксации результатов промежуточ-	Творческие работы. Протокол фиксации результатов промежуточного контроля. Универсальная диагностическая карта

			ного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	ЦДЮТТ Портфолио учащихся.
	Май 1,2 года обучения	Защита творческих работ. Беседа с родителями	Творческие работы учащихся. Протокол фиксации результатов промежуточного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ. Открытые занятия. Родительские собрания Портфолио учащихся. Протокол фиксации результатов промежуточного контроля.
<i>Итоговый</i>	Май 2-го года обучения	Защита творческих работ	Творческие работы учащихся. Протокол фиксации результатов итогового контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ (проектов). Открытые занятия. Родительские собрания Портфолио учащихся. Протокол фиксации результатов итогового контроля.
ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь 1-года обучения	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение 1,2 учебно-го года	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога	Тетрадь наблюдений педагога
<i>Промежуточный</i>	Декабрь 1,2 года обучения. Май 1 года обучения	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Информационная карта. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Аналитическая справка
<i>Итоговый</i>	Май 2-го года обучения	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ. Открытое занятие. Информационная карта

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ				
<i>Входной</i>	Ноябрь 1-го года обучения	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога	Тетрадь наблюдений педагога
<i>Текущий</i>	В течение 1,2 учебного года	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога	Тетрадь наблюдений педагога
<i>Промежуточный</i>	Декабрь 1,2 года обучения. Май 1 года обучения	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Тетрадь наблюдений педагога.	Аналитическая справка
<i>Итоговый</i>	Май 2-го года обучения	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Тетрадь наблюдений педагога.	Аналитическая справка. Защита творческих работ. Открытое занятие.

Универсальная диагностическая карта, разработанная для всех педагогов ЦДЮТТ, включает в себя образовательный и воспитательный компонент и содержит 6 параметров: самостоятельность при выполнении заданий, сложность выполненных заданий, качество выполнения заданий, культура поведения, творческие способности, активность на занятиях в коллективе. Каждый из параметров оценивается по 4-ём уровням: 2 балла – самый низкий уровень, 5 баллов – наивысший уровень.

Кроме того, фиксация результатов входного контроля осуществляется по трем параметрам: навык работы на ПК, мотивация к занятиям, психофизическое развитие. Фиксация результатов промежуточного и итогового контроля освоения программы производится по 5 параметрам: теоретическая подготовка, практическая подготовка, личностные и поведенческие качества, учебно-коммуникативные умения, навык защиты проекта. Каждый параметр оценивается по трехбалльной шкале: 1 – низкий уровень, 2 – средний, 3 – высокий. Заполнение происходит в программе Excel, производится подсчет количества учащихся, находящихся на том или ином уровне освоения программы.

Диагностика уровня личностного развития учащихся производится по следующим параметрам: культура поведения, творческие способности, активность на занятиях в коллективе, коммуникативные навыки, умение планировать, способность к целеполаганию, мыслительные навыки, мотивация к обучению и самообразованию, адекватность самооценки достижений, способность к самостоятельному выбору.

Итоги диагностики педагог заносит в информационную карту, специально разработанную для данной программы, используя следующую шкалу:

Оценка параметров

Начальный уровень - 1 балл

Средний уровень – 2 балла

Высокий уровень – 3 балла

Уровень

10-14 баллов – начальный уровень

15-25 баллов – средний уровень

26-30 баллов – высокий уровень

Методические материалы

Используемые методы, приемы, технологии

Методы обучения:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, объяснение и т.д.)
- наглядный (наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ самостоятельно)
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают (запоминают) готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, работая по шаблону
- частично-поисковый – создание творческих работ по собственному замыслу.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: творческие задания, комфортная среда занятия и др.

Методы воспитания: беседы, метод примера, педагогическое требование, побуждение, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение.

Методы контроля - контрольные задания в виде творческих работ, выставки, участие в конкурсах.

Основные приемы: рассказ, беседа, практическая работа, самостоятельная работа, показ образцов, демонстрация практических приемов работы, творческая работа, коллективное обсуждение, устный обучающий контроль.

Используемые современные педагогические технологии:

- технология модульного обучения (лежит в основе и составляет суть данной программы).
- элементы проектного обучения - реализуются на протяжении всей программы и подразумевают под собой:
 - наличие организационного этапа подготовки к проекту – самостоятельный выбор и разработка варианта решения, выбор программных и технических средств, выбор источников информации;
 - распределение ролей между участниками проекта;
 - наличие этапа самооценки деятельности;
 - защиту результата.

Дидактические средства

Иллюстративный материал к темам программы:

Начальный модуль

- Учебники «Интел путь к успеху», раздаточный материал по каждой теме.
- Примеры бейджей и открыток
- Карты района

Модуль «Основы работы в офисных программах»

- Раздаточный материал по темам
- Примеры таблиц, документов
- Таблица расположения пальцев на клавиатуре

Модуль «Рисование на компьютере»

- Примеры рисунков в разных форматах
- Фотографии
- Примеры ретуши и коллажей

Модуль «Моделирование Lego-Wedo»

- Инструкции по сборке моделей
- Фотографии реальных роботов
- Таблицы расположения элементов конструктора в наборе

Модуль «Программирование в среде Scratch»

- Примеры программ
- Листинги готовых программ
- Скриншоты готовых программ

Модуль «Физика роботов»

- Инструкции по сборке моделей
- Фотографии и схемы реальных роботов
- Таблицы расположения элементов конструктора в наборе

Электронные образовательные ресурсы:

Начальный модуль

- <http://festival.1september.ru>.
- <http://school-collection.edu.ru>

Модуль «Основы работы в офисных программах»

- <http://viki.rdf.ru>
- <http://iteach.ru>
- <http://letopisi.org>

Модуль «Рисование на компьютере»

- <http://nsportal.ru>
- <http://newart.ru>
-

Модуль «Моделирование Lego-Wedo»

- <https://education.lego.com>
- <https://lego.com>

Модуль «Программирование в среде Scratch»

- <http://scratch.mit.edu>
- <http://scratch.ru>

Модуль «Физика роботов»

- <https://education.lego.com>
- <https://lego.com>

Информационные источники

Начальный модуль

1. Дуванов А.А. Азы информатики. Знакомимся с компьютером - СПб, ВНУ, 2009.
2. Хребтов В. Информатика для младших школьников - М., Литера, 2008

Модуль «Основы работы в офисных программах»

1. Дуванов А.А. Азы информатики. Пишем на компьютере. Комплект учебников. СПб, ВНУ, 2006
2. Дуванов А.А. Азы информатики. Работаем с информацией. Комплект учебников. СПб, ВНУ, 2008
3. Задачник-практикум по информатике – Спб.: БХВ-Петербург, 2012.

Модуль «Рисование на компьютере»

1. Дуванов А.А. Азы информатики Рисуем на компьютере. Комплект учебников - СПб, ВНУ, 2006
2. Залогова Л.А. «Компьютерная графика»
<http://www.medmedia.ru/printarticle.html>

Модуль «Моделирование Lego-Wedo»

1. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М., ДКМ Пресс, 254 с.
2. <http://legoacademy.ru/> - Конструирование и робототехника в начальной школе на базе LEGO Education WeDo

Модуль «Программирование в среде Scratch»

1. Индустрия развлечений. Книга для учителей и сборник проектов inc.
2. <http://pandia.ru/> - Методика преподавания темы «Программирование в среде Scratch» учащимся начальной школы.

Модуль «Физика роботов»

1. Индустрия развлечений. Книга для учителей и сборник инструкций Inc.
2. Mindstorms for schools. Educations division