**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ» Г. ВОЛГОДОНСКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотренона заседании методического советаПротокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ | Рекомендовано к утверждениюна заседании педагогического советаПротокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ |
|  | УТВЕРЖДАЮ Директор МБУДО «Станция юных техников»  г. Волгодонска\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Рязанкина «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.  |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ И ЭЛЕМЕНТАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Возраст учащихся:

 9-12 лет

Срок реализации образовательной программы:

2 года

Уровень образовательной программы:

базовый

Автор:

педагог дополнительного образования

Банникова Татьяна Ивановна

Волгодонск

2019

**ПАСПОРТ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название ДООП | «Обучение детей компьютерной грамотности и элементам программирования в условиях дополнительного образования» |
| Сведения об авторе | ФИО: Банникова Татьяна ИвановнаМесто работы: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Станция юных техников» г. ВолгодонскаАдрес образовательной организации: Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина,112Домашний адрес автора: Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Черникова дом 22. кв. 150Телефон служебный: 8(8639)25-04-20Телефон мобильный: 89889404683Должность: педагог дополнительного образованияМуниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» г. Волгодонска |
| Нормативно-правовая база | Дополнительная общеобразовательнаяобщеразвивающая программа разработана в соответствии с* Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с последующими изменениями);
* Концепцией развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
* Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г .№996-р;
* Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до2024 года»;
* Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
* Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации концепции развития дополнительного образования детей»;
* Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Ростобрнадзор) от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации».
* Письмом Минобрнауки России от 10.08.2015 № 08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;
* Приказом Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
* Областным Законом Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
* Приказом Минобразования Ростовской области от 18.07.2012 № 661 «Об утверждении примерных региональных требований к регламентации деятельности учреждений дополнительного образования в Ростовской области»
* Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения от 03.09.2019 г. 467);
* Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).
* Методическим пособием «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации» под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В., Ростов-на-Дону, 2014 г
* Уставом МБУДО «Станция юных техников»

 г. Волгодонска. |
| Материально-техническая база | Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:*Аппаратные средства:** мультимедийные ПК на каждого обучаемого;
* локальная сеть;
* принтер;
* проектор

*Программные средства;** операционная система Windows 7, Windows 10; Windows Home Edition
* полный пакт офисных приложений Microsoft Office;
* графический редактор Microsoft Paint.
 |
| Год разработки, редактирования | * Год разработки 2015
* Корректировка 2017
* Корректировка 2019 год
* Утверждение 2019
 |
| Структура программы | 1. Титульный лист
2. Паспорт программы
3. Пояснительная записка
4. Учебный план 1 года обучения
5. Содержание программы 1 года обучения
6. Учебный план 2 года обучения
7. Содержание программы 2 года обучения
8. Диагностический блок
9. Методический блок
10. Дидактический блок
11. Материально-техническое обеспечение программы
12. Список литературы.
13. Приложения
 |
| Направленность | Техническая |
| Направление | Информационные технологии |
| Возраст учащихся | 1 год обучения: 9 – 11 лет, 2 год обучения: 10-12 лет |
| Срок реализации | 2 года |
| Этапы реализации | * Год разработки 2015
* Апробация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 2015-2017 года.
* Корректировка 2017
* Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 2017- 2018, 2018-2019гг.
* Корректировка 2019 год
* Утверждение 2019
 |
| Новизна | Изучение информационных технологий в 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. Отличительной особенностью данной программы является то, что она построена для учащихся любого начального уровня развития, включая «нулевой» и реализуется в условиях дополнительного образования. По окончанию обучения по этой программе ребята создают информационный продукт (тематическую презентацию, графическую разработку, выполненную в одном из изучаемых графических редакторов), которые могут представить на научно-технических конференциях, выставке компьютерных рисунков или тематических конкурсах. |
| Актуальность | Актуальность настоящей программы заключается в том, что интерес к изучению новых компьютерных технологий (мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых 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 высокоразвитом информационном обществе.. |
| Цель | Создание условий для формирования и развития творческих способностей детей младшего и среднего школьного возраста в области информационных технологий и повышения их компьютерной грамотности в условиях дополнительного образования. |
| Ожидаемые результаты | Обучающие **должны знать:*** историю развития вычислительной техники;
* основы алгоритмизации;
* основы создания и сохранения информационных объектов: мультимедийных презентаций, компьютерных рисунков, текстов.

Обучающие **должны уметь:*** описывать и определять предмет по его признакам, составу, действиям;
* определять местонахождение объектов на координатной оси;
* создавать симметричные фигуры и оси симметрии;
* составлять и выполнять простейшие алгоритмы;
* объединять предметы в множества, давать им названия, сравнивать множества по количеству элементов и по составу, определять принадлежность элемента множеству;
* создавать простейшие графические изображения в редакторах MSPaint TuxPaint;
* выполнять задания по созданию текстов в программе WinWord;
* проектировать и создавать презентации в программе MSPowerPoint;
* использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и для решения задач в повседневной жизни.
 |
| Формы занятий | **Формы организации занятий:**фронтальная, групповая, индивидуально-групповая  |
| Режим занятий | 1 год обучения: 4 часа в неделю: 2 по 2 часа, всего 144 часа в год2 год обучения: 4 часа в неделю: 2 по 2 часа, всего 144 часа в год |
| Формы подведения итогов реализации | * тестовые задания по пройденным темам;
* результаты входной, промежуточной, итоговой диагностики;
* участие в городской конференции АЮИ, тематических конкурсах,
* представление работы на творческом отчете
 |
| Виды занятий | лекции, практические занятия, деловые и ролевые игры, мастер-классы, творческие отчеты, экскурсии, участие в выездных и городских конференциях научной направленности |

**Оглавление**

1. Пояснительная записка …7
2. Учебный план 1 года обучения …15
3. Содержание программы 1 года обучения …19
4. Учебный план 2 года обучения ...25
5. Содержание программы 2 года обучения …27
6. Диагностический блок …34
7. Методический блок …33
8. Дидактический блок …35
9. Материально-техническое обеспечение программы …36
10. Список литературы …39

Приложения

1. Календарный план 1 года обучения …40
2. Календарный план 2 года обучения …48
3. Диагностика (входная, промежуточная, выходная) …56
4. Правила техники безопасности …65
5. Теоретический материал. Основные устройства ПК. Базовый комплект

Дополнительные периферийные устройства …65

1. Теоретический материал. Виды программного обеспечения ПК …66
2. Теоретический материал. Алгоритмизация, свойства алгоритмов …68
3. Практические работы в текстовом редакторе MS Word. …69
4. Конспект урока «Создание видеофильма средствами WindowsMovieMaker»..83
5. Практические работы в Power Point …87
6. Тестовые задания по Scratch …93
7. Карточки по теме «Основы компьютерной грамотности» …103
8. Игровые технологии (кроссворды, ребусы, викторины) …108
9. Как писать исследовательскую работу или проект

 (рекомендации учащимся) …113

**1. 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.

Главная задача сегодняшнего обучения – обеспечение необходимых условий для личностного развития, раскрытие способностей каждого учащегося, воспитание патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. В современном обществе важность информатики можно сопоставить по значению с введением всеобщей грамотности. Знание компьютера и информационных технологий для учащихся является обязательным условием его дальнейшей полноценной жизни и деятельности. Устойчивый рост социального заказа учащихся и их родителей (законных представителей) характеризуется в потребности обучения информатики в рамках дополнительного образования.

**Нормативно-правовая база**

 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с

* Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с последующими изменениями);
* Концепцией развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
* Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г .№996-р;
* Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до2024 года»;
* Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
* Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации концепции развития дополнительного образования детей»;
* Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Ростобрнадзор) от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации».
* Письмом Минобрнауки России от 10.08.2015 № 08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;
* Приказом Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
* Областным Законом Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
* Приказом Минобразования Ростовской области от 18.07.2012 № 661 «Об утверждении примерных региональных требований к регламентации деятельности учреждений дополнительного образования в Ростовской области»
* Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения от 03.09.2019 г. 467);
* Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).
* Методическим пособием «Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации» под ред. Паничева Е.Г., Мехедовой С.В., Ростов-на-Дону, 2014 г;
* Уставом МБУДО «Станция юных техников» г. Волгодонска.

**Направленность программы**: техническая

**Направление**: информационные технологии.

**Вид программы**: модифицированный.

 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Обучение детей компьютерной грамотности и элементам программирования в условиях дополнительного образования» спроектирована с учетом образовательных потребностей детей, родителей, социума, направлена на формирование алгоритмического мышления и навыков программирования учащихся, навыков создания исследовательских проектов и описания их с помощью пакета Microsoft Office.

Учащиеся по данной ДООП прошли ознакомительный уровень обучения в объединении «Информационные технологии» по программе «Первые шаги в Информатику», но отличительной особенностью данной программы является то, что она построена для учащихся любого начального уровня развития, включая «нулевой» и реализуется в условиях дополнительного образования. Обучение по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе создает благоприятные условия для интеллектуального развития и воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, формирование познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

 **Новизна** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в том, что в центре учебно-воспитательного процесса находится учащийся, стремящийся освоить основы компьютерной грамотности и научиться применять их с помощью информационных технологий в различных социально значимых областях при создании творческих проектов.

По окончанию обучения по этой программе ребята создают информационный продукт (тематический проект, выполненный в одной из изучаемых программ), который может быть представлен на городских и областных конкурсах и конференциях.

  **Актуальность программы** заключается в том, что интерес к изучению новых компьютерных технологий (мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых технологий) у подростков и их родителей появляется в настоящее время уже в раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе. А развитие

алгоритмического, системного, аналитического, творческого мышления лучше начать формировать в школьные годы. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего изучения учащимися мира логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

* созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации;
* удовлетворению индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, нравственном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством;
* формированию и развитию творческих способностей учащихся, выявлению, развитию и поддержке талантливых учащихся;
* обеспечению духовно-нравственного, гражданского, патриотического воспитания учащихся;
* формированию культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся.

Построение и содержание данной программы основывается на идеях концепции дополнительного образования, которая нацеливает педагога на личность ребенка, уважение к нему, глубокое понимание его потребностей, признание неповторимости личности ребенка.

**Педагогическая целесообразность****.** Знания, которые дети и подростки получат при освоении данной программы носят долговременный характер, навыки, умения, опыт деятельности могут быть применимы в различных жизненных ситуациях. Дополнительная образовательная программа соответствует интересам и потребностям учащихся, учитывает реальные возможности их удовлетворения в области информационных тенологий, помогает сформировать собственную ценностную и действенную позицию, стимулирует их самообразование и саморазвитие.

**Цель программы:**

создание условий для формирования и развития творческих и исследовательских способностей детей в области информационных технологий и повышения их компьютерной грамотности в условиях дополнительного образования.

**Основные задачи программы:**

* *Образовательные:*
* обучение пользовательским навыкам работы на компьютере и освоение средств информационных технологий;
* обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
* обучение умению самостоятельно создавать типовую презентацию и проектировать свою собственную, демонстрировать и защищать ее на мероприятиях различного уровня;
* обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
* обучение умению проводить исследования, создавать проекты,
* освоение основных этапов разработки проекта, его структуры, дизайна и разработки;
* обучение навыкам практического программирования при решении поставленных технических задач и реализации творческих проектов в среде Scratch;

*Воспитательные:*

* Воспитание культурных и духовно-нравственных ценностей на основе принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.
* Воспитание творческой, активной, свободно мыслящей личности, проявляющей интерес к творчеству.

*Развивающие:*

* Развитие мотивации личности к познанию, творчеству;
* Развитие правовой культуры, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих права и интересы учащихся;
* Развитие личностного и профессионального самоопределения и творческой активности учащихся для успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

*Формирующие:*

* Формирование установки на позитивную социальную деятельность в обществе.
* Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию свободного времени.
* Выявление, развитие и поддержка талантливых детей, а также воспитанников, проявивших выдающиеся способности.
* Формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**Анализ существующих программ по направлению «Информационные технологии».** Перед дополнительным образованием открыты большие возможности для реализации своего творческого потенциала через составление программ обучения в творческих объединениях. В последние годы педагогами дополнительного образования было разработано достаточно большое количество программ по информатике.

Существует больше количество общеобразовательных программ, связанных с информационными технологиями и программированием для младших школьников.

Были рассмотрены следующие образовательные программы аналогичной направленности:

1. Дополнительная образовательная программа дополнительного образования детей «Визуальное программирование» - М.Д.Бодарёва, ГОУ СОШ №21, Санкт-Петербург;
2. Общеобразовательная общеразвивающая программа ДО технической направленности «Основы программирования» - Д.В.Литвинов г.Губкинский;
3. Дополнительная общеобразовательная программа «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ – З.Н.Гриценко, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Межшкольный учебный комбинат, г.Азов;
4. «Реализация проектной деятельности с использованием информационно-коммуникативных технологий «программирование в среде SCRATCH» - Т.Н.Рябова, МБУДО «ЦДО «Компас» г.о. Самара;
5. ДООП технической направленности «Программирование» - А.В.Волков, МБОУДО «Балезенский Центр детского творчества».

 Все программы соответствуют Закону Российской Федерации «Об образовании», типовому положению учреждений дополнительного образования детей, федеральным и региональным требованиям, предъявляемым к программам дополнительного образования детей. Но, ни одна из вышеперечисленных программ не позволит решить задач данного направления в и нашем учреждении по ряду причин:

1. Большинство программ узконаправленные;
2. При раскрытии содержания программы 50% авторов не выделяют «практическую» и «теоретическую» части программы;
3. Более 60% программ не имеют чёткого описания материально-технического обеспечения программы, и дидактические материалы не сгруппированы в приложения.
4. Более 50% авторов программ не приводят списки литературы в соответствии с требованиями: отсутствует разделение литературы на «литература для обучающихся» и другие.
5. Только в одной и перечисленных программ было предложено реализовать проектную деятельность с использованием ИКТ «программирование», в среде SRATCH, что предполагает базовый уровень обучения в объединении «Информационные технологии», но она предназначены для учащихся более старшего возраста.

 Учитывая данный анализ программ дополнительного образования детей, возникла потребность в составлении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Обучение детей компьютерной грамотности и элементам программирования

в условиях дополнительного образования».

 Отличительная особенность данной образовательной программы от существующих в том, что изучаемый материал систематизировано, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику изучения информационных технологий и программирования, на развитие творчества и самостоятельности учащихся.

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития учащихся на этом возрастном этапе в зависимости от степени одаренности.

Для выполнения этих условий на начало выполнения работы должны быть сформированы определенные компетентности (познавательные, информационные, социальные). Поэтому данная программа предполагает обучение учащихся, прошедших ознакомительный курс по программе «Первые шаги в информатику» в системе дополнительного образования».

В данной в которой предусмотрены:

1. **Применение методики с элементами технологии исследовательского и проектного обучения.**

 Использование на занятиях этой методики позволяет обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

2. **Межпредметность.**

 В программе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, экологией, географией, русским языком, и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.

3. **Пропедевтика.**

 Отличительной особенностью программы является ранний возраст обучающихся программированию. Уже при прохождении I года обучения по этой программе учащиеся знакомятся с азами программирования в программе Scratch

Через разработку проектов и исследовательских работ учащиеся получают знания, обозначенные в программах старших классов.

4**. Коммуникация.**

 Огромным достоинством программы является возможность обучению навыкам работы в парах, группе, командах, создание коллективных проектов, чего практически невозможно достичь при организации традиционных занятий при изучении языков программирования. Обязательное условие — публичная презентация и защита проектов. Обучение построено по ступенчатому принципу: отучившись по программе «Обучение детей компьютерной грамотности и элементам программирования в условиях дополнительного образования», учащийся может продолжить обучение на более углубленных ступенях.

В соответствии с этим занятия делятся на теоретическую и практическую части. В ходе практических работ учащиеся проводят исследования, пишут программы на языках программирования, которые затем внедряют в компьютерные мини-проекты с последующей защитой. Проектная и исследовательская деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся. В процессе обучения педагог кратко объясняет новый материал и ставит задачи, а затем консультирует учащихся в процессе решения этих задач. Учащиеся решают задачи, в основном практические, реализуя проекты по созданию приложений на компьютере (компьютерный практикум). Каждая тема программы завершается выполнением творческого задания, а вся программа — проектной работой.

Итоговым результатом конкретного учащегося за год обучения является выполнение итоговой работы, авторских проектов, представляемых на конкурсах и конференциях различных уровней, ориентированных на практическое применение.

Программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

 **Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы**:

 1 год обучения: 9 – 11 лет, 2 год обучения: 10-12 лет.

 **Условия комплектования групп:** данная программа рассчитана на учащихся, освоивших ознакомительный уровень обучения по программе «Первые шаги в информатику» и желающих получить базовые знания в области информационных технологий и программирования или успешно прошедших входное тестирование. Допускается разница в возрасте два года.

 **Состав группы:** смешанный - постоянный.

 **Количество обучающихся:** 1 год обучения - 12 человек, 2 год обучения - 10 человек.

 **Сроки реализации программы:** 2 года.

 **Продолжительность занятий:** 1 год обучения – двухчасовое занятие (каждый час по 40 минут, перерыв между часами - 15 минут) два раза в неделю, всего 144 часа;

 2 год обучения – двухчасовое занятие (каждый час по 40 минут, перерыв между часами - 15 минут) два раза в неделю, всего 144 часа.

 **Основные** дидактические **принципы** программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. По мере обучения в программе, используя принцип «от простого к сложному», учащиеся выполняют усложненные задания, оттачивают мастерство, исправляют ошибки, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более продуктивном творческом уровне, основываясь на доступности материала. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем создавать свои приложения для решения практических задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно.

**Методы обучения**

 Методы организации образовательной деятельности по данной программе ориентированы на возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

Словесный метод (устное изложение, беседа, анализ текста и т.д.):

* беседа;
* рассказ;
* инструктаж;
* демонстрация;
* упражнения.

наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.):

* демонстрация плакатов,
* обучающих материалов;
* просмотр видеоматериалов.

 Метод практического закрепления знаний на занятии:

* практические задания;
* работа на компьютерных тренажёрах.

 Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

объяснительно-иллюстративный - дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

репродуктивный - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

исследовательский - самостоятельная творческая работа учащихся.

 Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся занятия:

* фронтальный - одновременная работа со всеми учащимися;
* коллективный - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;
* индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
* групповой - организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек)
* коллективно-групповой - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение;
* в парах - организация работы по парам.

 **Форма организации образовательного процесса**: фронтальная, индивидуально-групповая, групповая.

 **Виды занятий:** занятие-беседа, занятие-игра, занятие-практикум, выставки, экскурсии, научно-практические конференции, творческие отчеты.

**Ожидаемые результаты по итогам обучения**

**По окончанию изучения теории учащиеся 1 года обучения должны знать:**

* правила безопасной работы;
* что такое исполнитель, среда исполнителя, команды исполнителя;
* что такое алгоритм, программа;
* типы алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический);
* интерфейс программы Scratch;
* логические операции;
* координаты на плоскости.

**По окончанию освоения практической части учащиеся 1 года обучения должны уметь:**

* составлять алгоритмы любого типа;
* оформлять алгоритмы в изучаемой среде программирования;
* тестировать и отлаживать созданную программу;
* создавать и редактировать изображения в бесплатном растровом графическом редакторе рисунков и фотографий Paint.NET;
* создавать личные проекты в среде Scratch;
* технологию работы с мультимедийными объектами и приложениями;
* технологию работы с программами Microsoft Office.

**По окончанию изучения теории учащиеся 2 года обучения должны знать:**

* общий подход к решению задач по программированию, разнообразие способов решения задач;
* основные виды алгоритмов;
* углубленное изучение программирования в среде Scratch;
* понятие исследовательской работы, проекта, его структуры и реализация в среде Microsoft Office.

**По окончанию изучения теории учащиеся 2 года обучения должны уметь:**

* создавать и редактировать изображения в программе Gimp.
* создавать проекты и решать задачи в среде Scratch;
* создавать презентации для демонстрации проектов;
* проектировать собственную деятельность для проектной и исследовательской работы по выбранной теме, оформлять исследовательскую работу.

**Планируемые результаты реализации программы**

**Личностные результаты учащихся:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;

- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;

- мотивация детей к познанию, творчеству, труду:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

**Метапредметные результаты учащихся:**

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности:

- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог.

**Предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях:

- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления:

- владение способами создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;

- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями.

 Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие **виды контроля:**

1. Начальный контроль (сентябрь);

2. Текущий контроль (в течение всегоучебного года);

3. Промежуточный контроль (декабрь);

4. Итоговый контроль (май).

 Начальный (или входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей, определяется с помощью метода опроса и наблюдения;

 Текущий контроль (тематический) по завершении крупного блока (темы) с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала, осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума), в форме   теста по опросному листу или компьютерного тестирования;

 Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения после прохождения половины учебного материала с целью корректирования методов, приемов и форм обучения;

 Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей, осуществляется по завершении учебного материала за год  в форме творческой работы.

**Способы определения результативности.**

 С целью диагностики успешности освоения программы, достижений обучающихся и коррекции образовательного процесса применяются следующие методы:

- педагогическое наблюдение за обучающимися при выполнении заданий, в ходе работы над проектом, исследованием;

- педагогический анализ выполнения творческих работ, результатов тестирования, анкетирования, участия в тематических конкурсах, конференциях.

- педагогический мониторинг (диагностика развития личностных качеств обучающихся, диагностика освоения ЗУНов).

Реализуется программа в МБУДО «Станция юных техников» г. Волгодонска с 2019 года. Результативность программы подтверждена победами учащихся в конкурсах, олимпиадах и конференциях разного уровня.

**Формы подведения итогов реализации программы**

По окончании каждого года обучения выполняется итоговая творческая работа, творческий проект.

 Первый год – это презентация, второй год – приложение на языке программирования. В ходе работы над проектами отрабатываются и закрепляются полученные умения и навыки, раскрываются перспективы дальнейшего обучения.

Итоговые работы обязательно демонстрируются на творческом отчете, это дает возможность ребенку увидеть значимость своей деятельности, увидеть оценку работы, как со стороны сверстников, так и со стороны взрослых.

Предполагается участие в творческих мероприятиях, конкурсах и фестивалях, учебно-исследовательских конференциях.

**2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**(Базовый уровень)**

Занятия проходят два раза в неделю (по 2 часа) для учащихся 3-4 классов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | Формы организации занятий | Формы аттестации, диагностики, контроля |
| Все-го | Тео рия | практика |
| 1 | ***Раздел 1. Вводное занятие*** |
| 1.1 | Тема 1.1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники. План работы на год. Проведение входной диагностики: опрос, анкетирование, тестирование. | 2 | 0.5 | 1.5 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, тестиро-вание  |
| 1.2. | Классификация ЭВМ по поколениям. | 2 | 0.5 | 1.5 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | ***Раздел 2. Аппаратная часть компьютера*** |
|  | Тема 2.1. Структурная схема компьютера.* Устройство компьютера.
* Память.
* Процессор и его основные функции. Взаимодействие устройств компьютера.
* Устройства ввода-вывода.
 | 2 | 1 | 1 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 2.2 | Тема 2.2.Общие принципы работы основных устройств. Основные характеристики компьютера. | 2 | 1 | 1 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 2.3 | Тема 2.3. Двоичное кодирование | 2 | 1 | 1 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 2.4 | Тема 2.4. Системы счисления* Перевод чисел из различных систем счисления.
* Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления
 | 4 | 1 | 3 | видео лекция.беседа, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | ***Раздел 3. Программное обеспечение ПК*** |
| 3.1 | Тема 3.1 . Классификация и характеристика программного обеспечения | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос,  |
| 3.2 | Тема 3.2.Системное ПО. Операционная программа Windows. Исторические сведения, назначение и состав | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум |  Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.3 | Тема 3.3. Рабочий стол. Основные элементы. | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.4 | Тема 3.4. Прикладное ПО. | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.5 | Тема 3.5. Технология обработки текстовой информации | 8 | 2 | 6 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.6 | Тема 3.6. Освоение среды графического редактора Paint.Net | 10 | 2 | 8 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.7 | Тема 3.6. Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии | 10 | 2 | 8 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.8 | Тема 3.8. Представление о составном документе | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 3.9 | Тема 3.9. Создание составного документа из нескольких программ. Промежуточная аттестация. | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Промежуточный контроль: выполнение заданий по образцу |
|  | ***Раздел 4. Алгоритмика*** |
| 4.1. | Тема 4.1. Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.Линейный алгоритм. | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 4.2 | Тема 4.2. Алгоритмы с ветвлениями. Условие ветвления в команде «если-то», «если-то-иначе». | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
| 4.3 | Тема 4.3. Циклические алгоритмы | 2 | 0.5 | 1.5 | Лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | ***Раздел 5. Основы программирования. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch*** |
|  | Тема 5.1. Знакомство со средой Scratch. Спрайты и объекты | 2 | 0.5 | 1.5 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.2. Поиск, импортирование и редактирование спрайтов и фонов из Интернета | 2 | 0.5 | 1.5 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.3. Управление спрайтами | 2 | 0.5 | 1.5 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.4. Координатная плоскость | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.5. Навигация в среде Scratch | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.6. Создание проекта. Задание команд | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.7. Создание проекта. Режим презентации | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.8. Цикл. Рисование узоров и орнаментов | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.8. *Конструкция Всегда* | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.10 Ориентация по компасу | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.11 Спрайты меняют костюмы | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.12. Создание мультипликационного сюжета*.* | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.13. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый спрайт*.* | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.14. Создание коллекции игр | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.15. Составные условия | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.16. Датчик случайных чисел | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.17. Цикл с условием | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.18. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.19. Самоуправление спрайтов | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.20. Доработка проектов с учётом изученного | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.21. Датчики | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.22. Переменные | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.23. Ввод переменных | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.24. Ввод переменных с помощью рычажка | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.25. Списки | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.26. Строковые величины | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.27. Создание игры на основе строковых величин | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.28. Создание тестов | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.29. Регистрация в scratch-сообществе | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение, опрос |
|  | Тема 5.30. Публикация проектов в сети | 2 | 1 | 1 | Видео лекция, практикум | Пед. наблю- дение,  |
|  | Тема 5.31. Подготовка собственного проекта | 7 | 1 | 6 | Беседа, практикум | Пед. наблю- дение,  |
| ***Раздел 6. Информационная безопасность»*** |
| 6.1 | Тема 6.1. Безопасный ИнтернетПравила безопасного ИНТЕРНЕТа для детей. Нежелательный контент, опасные знакомства, азартные игры, вирусы. | 2 | 1 | 1 | Беседа, практикум | Педагогическое наблюдение |
| ***Раздел 7 «Участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях»*** |
| 7.1 | Тема 7.1. Олимпиады в режиме он-лайн по информатике | 4 |   | 3 | Практикум | Педагогическое наблюдение |
| 7.2 | Тема 7.2. Конкурсы, научно-практические конференции  | 4 | 1 | 3 | Практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | ***Раздел 8. «Творческий отчет в объединении»*** |
| 8.1 | Тема 8.1. Подготовка творческой работы | 6 | 1 | 5 | Лекция, практикум | Итоговый контроль |
| 8.2 | Заключительное занятие. Подведение итогов года.Тема 8.2 Конкурс «Скоростной набор текста» | 1 |  | 1 | практикум | награждение |
|  | **Итого** | 144 | 49 | 95 |  |  |

**3. Содержание программы 1 года обучения**

**Раздел 1.** Освоение программного обеспечения ПК

*Тема 1.1*. Вводное занятие. Задачи кружка на учебный год. Обсуждение плана работы.

Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники.

История развития программного обеспечения.

Практика. Входная диагностика. Тестирование.

*Тема 1.2.* Классификация ЭВМ по поколениям.

Теория. Классификация ЭВМ по поколениям.

 I поколение ЭВМ. Электронные лампы.

 II поколение ЭВМ. Транзисторы.

 III поколение ЭВМ. Интегральные схемы.

 IV поколение ЭВМ. Большие интегральные схемы.

 Быстродействие машин этих поколений, занимаемый объем.

 Практика. Выполнение заданий по карточкам.

***Раздел 2. Аппаратная часть компьютера***

*Тема 2.1*. Структурная схема компьютера

Теория. Структурная схема компьютера.

Устройство компьютера. Память. Процессор и его основные функции. Взаимодействие устройств компьютера. Устройства ввода-вывода.

Практика. Работа с электронной тетрадью Матвеевой Н.В., Антонова А.М., Плаксина М.А.

*Тема 2.2*. Общие принципы работы основных устройств. Основные характеристики компьютера.

Теория. Внешние и внутренние устройства ПК. Системный блок и системная плата. Системная шина. Порты. Прочие компоненты системного блока. Представление об открытой архитектуре компьютера. Основные компоненты ЭВМ: процессор, память (ПЗУ и ОЗУ), устройства ввода-вывода информации: клавиатура, монитор, принтеp, гибкий магнитный диск (дискета). Основные характеристики компьютера. Разрядность, объем памяти, быстродействие. Тактовая частота процессора,разрядность процессора,объем памяти, характеристики устройств внешней памяти, количество ядер.

Практика. Программа «Мир информатики». Работа с клавиатурными тренажерами. Освоение десятипальцевого метода.

*Тема 2.3. Двоичное кодирование*

Теория. Форма и язык представления информации. Назначение кода и кодирования информации. Двоичное кодирование. Таблица кодов. Понятие бита. Основные единицы измерения объема информации. Основные идеи кодирования информации в компьютере: числовой, текстовой,  графической, звуковой.

Практика. Выполнение заданий по карточкам.

 *Тема 2.4.* *Системы счисления*

Теория. Понятие систем счисления. Позиционные и непозиционные. Римская, двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Практика. Перевод чисел из различных систем счисления. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.

***Раздел 3. Освоение программного обеспечения ПК***

*Тема 3.1 . Классификация и характеристика программного обеспечения*

Теория. Понятие программного обеспечения. Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментарий программирования. Роль программного обеспечения в организации работы компьютера.

Программное управление компьютером*.*

Практика. Работа с графическим плакатом «Классификация ПО»

*Тема 3.2.Системное ПО. Операционная программа Windows. Исторические сведения, назначение и состав*

Теория. Понятие ОС, виды, история развития ОС Windows, классификация системного программного обеспечения. Архиваторы. Антивирусные программы.

Практика. Проверка дисков на вирусы. Помещение файлов в архив, извлечение файлов из архива.

*Тема 3.3. Рабочий стол. Основные элементы.*

Теория. Назначение объектов компьютерного Рабочего стола. Представление о графическом интерфейсе системной среды. Понятие компьютерного меню. Освоение технологии работы с меню. Назначение и функции Главного меню. Технология запуска программ из Главного меню и завершения работы программы.

Представление об окне как об объекте графического интерфейса. Технология работы с окном. Файл, папка. Ярлыки.

Практика. Работа с папками. Создание ярлыков.

*Тема 3.4. Прикладное ПО.*

Теория. Понятие, классификация, назначение прикладных программ. Исторические примеры различных приспособлений для выполнения арифметических операций. Технология вычислений с помощью программы Калькулятор.

Практика. Запуск и работа с прикладными программами группы программ «Стандартные». Вычисления на компьютере с помощью калькулятора. Работа с электронным пособием Антонова А.М.

*Тема 3.5. Технология обработки текстовой информации*

Теория. Текстовый редактор MS WORD. Изменение размера, цвета символов. Установка расстояния между символами. Красная строка. Межстрочный интервал. Установка колонтитулов. Нумерация страниц. Работа со списками. Классификация списков. Работа с таблицами. Сортировка данных. Колонки. Буквица. Вставка формул, картинок, фотографий.

Практика. Работа в программе MS WORD по карточкам.

*Тема 3.6. Освоение среды графического редактора Paint.Net*

Теория.

* Инструменты Paint.net
* Как вырезать объекты из фото или картинки
* Как сделать рисунок или фото черно-белым
* Форматы изображений
* Слои изображений
* Как вставить фото в рамку
* Как добавить текст в изображение стандартными средствами
* Как сделать объемный текст
* Как сделать изображение с тенью
* Работа с кистью
* Установка плагинов.

Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам.

*Тема 3.7. Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием*

*мультимедиа технологии*

Теория. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов. Создание анимации в программе Power Point. Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. Работа со звуком. Вставка видеофильмов.

Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики». Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации.

*Тема 3.8. Представление о составном документе*

Теория. Работа с несколькими окнами. Буфер обмена.

Промежуточная аттестация. Практика. Создание составного документа «Новогодняя открытка», используя несколько программ.

*3.9 Промежуточная аттестация. Создание составного документа из нескольких программ.*

Теория. Понятие буфера обмена данными

Практика. Создание составного документа из нескольких программ.

***Раздел 4. Алгоритмика***

*Тема 4.1. Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.*

Теория. Примеры алгоритмов из окружающей жизни. Последовательный (линейный) алгоритм. Вспомогательные алгоритмы..

Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло.

*Тема 4.2* Алгоритмы с ветвлениями

Теория. Алгоритмы с ветвлениями. Условие ветвления в команде «если-то», «если-то-иначе».

Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Типы алгоритмов»

*Тема 4.3* Алгоритмы с повторениями

Теория. Алгоритмы с повторениями. Представление о циклическом алгоритме. Цикл в алгоритме «Повторяй … раз». Условие цикла в команде «Повторяй пока…» Условие цикла в команде «Повторяй для…»

Практика. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Формы записи алгоритмов» . Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло.

***Раздел 5. Основы программирования. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch***

*Тема 5.1. Знакомство со средой Scratch. Спрайты и объекты*

Теория.Понятие спрайта. Создание спрайта. Изменение спрайта

Практика. Установка программного обеспечения. Знакомство с меню программы.

*Тема 5.2. Поиск, импортирование и редактирование спрайтов и фонов из Интернета*

Теория. Поиск спрайтов и фонов в Интернете. Редактирование

спрайтов и фонов в Scratch.

Практика. Выбор темы. Подборка спрайтов и фонов

*Тема 5.3. Управление спрайтами*

Теория. Действия, исполняемые спрайтом. Задание спрайту последовательности действий.

Практика. Задать карандашу скрипт для рисования

квадрата с длиной стороны, равной 100.

*Тема 5.4. Координатная плоскость*

Теория. Координатная плоскость. Положение точек на координатной плоскости.

Практика. Решение задач на определение положения точки на координатной плоскости

*Тема 5.5. Навигация в среде Scratch*

Теория. Координаты объекта на сцене. Изменение координат при выполнении действий.

Практика. Задать Царапке скрипт, при исполнении которого, независимо от своего начального положения, Царапка изобразит в центре сцены квадрат со сторонами, направления, которых совпадают с координатными осями и длиной стороны, равной 200.

При этом нельзя использовать команды поворота спрайта.

*Тема 5.6. Создание проекта. Задание команд*

Теория. Создание проекта. Команда «Плыть в точку». Команда «Ждать».

Практика Создание проекта «Вокруг света за 80 дней».

*Тема 5.7. Создание проекта. Режим презентации*

Теория. Режим презентации. Запуск проекта

Практика. Создание проекта. Включение режима презентации.

*Тема 5.8. Цикл. Рисование узоров и орнаментов*

Теория. Команда «Говорить». Многократное исполнения набора команд. Цикл и блок «Повторить». Тело цикла

Практика. Создать скрипт: Царапке промяукать 10 раз.

*Тема 5.9. Конструкция Всегда*

Теория. Стили вращения спрайтов. Цикл «Всегда»

Практика. Работа со спрайтом, используя все стили вращения.

*Тема 5.10 Ориентация по компасу*

Теория. Направление спрайтов на сцене. Рисование по направлениям.

Практика. Составить скрипт для поворота стрелки по часовым

позициям на циферблате так, как это показано на экране.

*Тема 5.11 Спрайты меняют костюмы*

Теория. Смена костюмов у спрайтов. Сложные анимации

Практика. Разбор заданий по анимированию спрайтов.

*Тема 5.12. Создание мультипликационного сюжета.*

Теория. Создание мультипликационного сюжета. Этапы создания мультипликационного фильма. Описание сюжета, действия героев. Настройка размера спрайтов.

Практика. Программа «Собака и кот»

*Тема 5.13. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый спрайт*.

Теория. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок «Если». Умный спрайт. Алгоритмическая конструкция «Ветвление». Полная форма «Ветвления».

Практика. Остановка автомобиля.

*Тема 5.14. Создание коллекции игр*

Теория. Создание коллекции игр. Управляемый спрайт.

Практика. Игра «Машинка в лабиринте»

*Тема 5.15. Составные условия*

Теория. Составные условия. Операторы составных условий. Способы записи составных условий. Союз И. Союз ИЛИ. Блок И+И=истина. Блок

Практика. Закати шар в лунку

*Тема 5.16. Датчик случайных чисел*

Теория. Датчик случайных чисел. Применение датчика в Scratch

Практика. Проект «Рыба и акула»

*Тема 5.17. Цикл с условием*

Теория. Работа цикла с условием «Повторяй пока не…»

Практика. Игра Пенальти

*Тема 5.18. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры*

Теория. Запуск скриптов с помощью мыши. Запуск скриптов с помощью клавиатуры.

Практика Программы «Одевалки», «Репка»

*Тема 5.19. Самоуправление спрайтов*

Теория. Передача и приём сообщений. Расшифровка сообщений.

Практика. Программа «Лампа»

*Тема 5.20. Доработка проектов с учётом изученного*

Теория. Проект «Путешествие». Список улучшений для проекта:

Практика. Проработка деталей для проекта.

*Тема 5.21. Датчики*

Теория. Датчики в Scratch. Сравнение чисел

Практика. Программа Пенальти

Тема 5.22. Переменные

Теория. Определение переменной. Создание переменных. Применение переменных

Практика. Программа Пинг-понг

Тема 5.23. Ввод переменных

Теория. Блоки ввода переменной. Использование ввода переменной. Блок «Спросить и ждать». Блок «Ответ»

Практика. Программа «Отбивание мяча»

Тема 5.24. Ввод переменных с помощью рычажка

Теория. Ввод переменных с помощью рычажка, изменение размеров объектов в процентном отношении.

Практика. Автомобиль на дороге

Тема 5.25. Списки

Теория. Упорядоченный набор нумерованных значений. Имя и индекс списков. Создание и редактирование списков.

Практика. Программа «Шар с предсказанями»

Тема 5.26. Строковые величины

Теория. Определение строки. Блоки обработки строк. Применение строк.

Практика. Ввод строковых данных.

Тема 5.27. Создание игры на основе строковых величин

Теория. Применение строковых величин в ответах пользователя.

Практика. Создание диалога.

Тема 5.28. Создание тестов

Теория. Создание теста с записью ответа. Создание теста с выбором правильного ответа

Практика. Создание игры «Угадай слово».

Тема 5.29. Регистрация в scratch-сообществе

Теория. Зачем нужно scratch-сообщество.

Практика. Регистрация в scratch-сообществе

Тема 5.30. Публикация проектов в сети

Теория. Просмотр существующих проектов.

Практика. Создание игры «Крестики-нолики»

Тема 5.31.Создание проектов по собственному замыслу.

Теория. Требования к создаваемым проектам.

Практика. Демонстрация и защита проектов.

***Раздел 6. Информационная безопасность»***

Тема 6.1. Безопасный Интернет

Теория: Правила безопасного ИНТЕРНЕТа для детей.

Нежелательный контент, опасные знакомства, азартные игры, вирусы.

Практика: работа с антивирусными программами.

***Раздел 7 «Участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях»***

*Тема 7.1.* Олимпиады в режиме он-лайн по информатике

Теория. Получение заданий

Практика: подготовка ответов, введение и отправка.

*Тема 7.2.* Конкурсы, научно-практические конференции

Теория. Получение положений конференции

Практика: подготовка документации, отправка.

***Раздел 8. «Творческий отчет в объединении»***

*Тема 8.1*. Подготовка творческой работы

Теория. Планирование и подготовка эскиза работы. Требования и критерии к создаваемым работам.

Практика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему*.*

*Тема 8.2.* Конкурс «Скоростной набор текста»

Теория. Проведение инструктажа к заданию.

Практика. Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения.

**4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**(Базовый уровень)**

Занятия проходят два раза в неделю (2 часа) для учащихся 4-5 классов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | Формы организации занятий | Формы аттестации, диагностики, контроля |
| Все-го | Тео рия | практика |
| 1 |  **Раздел 1 Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.**  |
| 1.1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники. План работы на год.  | 2 | 1 | 1 | Видеолекция.Беседа, практикум | Пед. наблюд., тестирование |
| 1.2. | Тема 1.2 . Персональный компьютер: внутренние и периферийные устройства ПК | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.3. | Тема 1.3 .Программное обеспечение ПК: системное и прикладное ПО | 4 | 2 | 2 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.4. | Тема 1.4. Системное ПО. Виды операционных систем  | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.5. | Тема 1.5. Прикладное ПО. Пакет программ Microsoft Office | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.6 | Тема 1.6. Технология обработки текстовой информации | **10** | **4** | **6** | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.7 | Тема 1.7. Создание компьютерных презентаций в программе Power Point  | **12** | **4** | **8** | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.8. | Тема 1.8. Освоение среды графического редактора Gimp | 10 | 4 | 6 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 1.9. | Промежуточная аттестация. Выполнение работы по карточкам. | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Промежуточный контроль: выполнение зада-ний по образцу |
|  | **Раздел 2. Алгоритмика** |
| 2.1. | Тема 2.1.Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов  | **8** | **2** | **6** | Лекция, практикум | Педагогическое наблюдение, опрос |
|  | Раздел 3. Углубленное изучение мультимедийной среды программирования Scratch |
| 3.1. | Тема 3.1. Знакомство с возможностью управления одним исполнителем действий другого; взаимосвязь алгоритмов и программ для разных исполнителей. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.2. | Тема 3.2. Этапы создания мультипликационного фильма. Описание сюжета, действия героев. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.3. | Тема 3.3. Программирование датчика случайных чисел в системе Scratch.  | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.4. | Тема 3.4.Переменные и константы. Использование их в проектах. | 4 | 2 | 2 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.5. | Тема 3.5. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.  | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
|  3.6 | Тема 3.6. Датчики в игровых ситуациях.  | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.7. | Тема 3.7. Создание списков. Добавление и удаление элементов.  | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.8. | Тема 3.8. Строковые константы и переменные. Операции со строками. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.9. | Тема 3.9. Создание тестов – с выбором ответа и без. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.10. | Тема 3.10. Понятие сенсора. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата. |  4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.11. | Тема 3.11. Последовательность и параллельность выполнения скриптов  | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.12. | Тема 3.12. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями  | 2 | 1 | 1 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.13. | Тема 3.13. Использование программы Scratch для создания мини-игр. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.14. | Тема 3.14. Переход из одной сцены в другую. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.15. | Создание проектов по собственному замыслу. | 4 | 1 | 3 | Лекция, практикум | Пед. наблюд., опрос |
| 3.16. | Демонстрация и защита проектов. | 2 | 1 | 1 |  | Педагогическое наблюдение |
|  | **Раздел 4. «Информатика в играх и задачах»** |
| 4.1. | Преобразование информации путем логических рассуждений | 4 | 1 | 3 | Беседа, практикум, игра | Педагогическое наблюдение, выполнение индивидуальных заданий |
| 4.2. | Преобразование информации по заданным правилам | 2 | 1 | 1 | Беседа, практикум, игра | Педагогическое наблюдение, выполнение индивидуальных заданий |
| 4.3. | Работа с прикладными программами, развивающими память, логику, внимание, сообразительность. | 6 | 1 | 5 | игра | Педагогическое наблюдение |
|  | Раздел 5. Изучение мультимедийных технологий |
| 5.1. | Создание клипов в программе Windows Movie Maker | 10 | 3 | 7 | Лекция, практикум | Пед. наблюдение, выполнение индивидуальных заданий |
|  | Раздел 6. «Творческий отчет в объединении» |
| 6.1. | Подготовка творческой работы | 6 | 1 | 5 | Лекция, практикум | Итоговый контроль |
| 6.2. | Конкурс «Скоростной набор текста» | 2 |  | 1 | практикум | награждение |
|  | **Итого** | 144 | 45 | 99 |  |  |

**5. Содержание программы 2 года обучения**

**Раздел 1** Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.

*Тема 1.1*. Вводное занятие. Задачи кружка на учебный год. Обсуждение плана работы.

Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники.

Практика: Набор в программе Microsoft Word «Правила техники безопасности».

Приложение 1.

*Тема 1.2* . Персональный компьютер: внутренние и периферийные устройства ПК

Теория. Основные устройства ПК. Базовый комплект. Дополнительные периферийные устройства. (Приложение 2).

Практика. Входная диагностика. Тестирование.

 *Тема 1.3* .Программное обеспечение ПК: системное и прикладное ПО

Теория. Понятие программного обеспечения. Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментарий программирования.

Практика. Создание в программе MSWord таблицы: Программное обеспечение ПК (Приложение 3)

*Тема 1.4*. Системное ПО. Виды операционных систем

Теория. Виды ОС, классификация системного программного обеспечения. Основные элементы OC Windows:рабочий стол, назначение и функции Главного меню. Технология запуска программ из Главного меню и завершения работы программы. Представление об окне как об объекте графического интерфейса. Технология работы с окном. Файл, папка. Ярлыки.

Практика. Работа с папками. Создание ярлыков. Работа с электронной тетрадью Антонова А.М.

*Тема 1.5.* Прикладное ПО. Пакет программ Microsoft Office

Практика: Запустить на ПК программы пакета Microsoft Office

Архиваторы. Антивирусные программы. Стандартные и служебные программы.

Практика. Проверка дисков на вирусы. Помещение файлов в архив, извлечение файлов из архива. Запуск и работа с прикладными программами группы программ «Стандартные». Вычисления на компьютере с помощью калькулятора. Работа с электронным пособием Антонова А.М.

*Тема 1.6*. Технология обработки текстовой информации.

Теория. Текстовый редактор MS WORD. Изменение размера, цвета символов. Установка расстояния между символами. Красная строка. Межстрочный интервал. Установка колонтитулов. Нумерация страниц. Работа со списками. Классификация списков. Работа с таблицами. Сортировка данных. Колонки. Буквица. Вставка формул, картинок, фотографий.

Практика. Работа в программе MS WORD по карточкам. Работа с электронным пособием Антонова А.М.

*Тема 1.7*. Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.

Теория. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов. Создание анимации в программе Power Point. Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. Работа со звуком. Вставка видеофильмов.

Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики». Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации.

*Тема 1.8.* Освоение среды графического редактора Gimp. Теория. Настройка инструментов рисования. Использование команды Отменить. Использование инструмента Ластик. Понятие фрагмента рисунка. Технология выделения фрагмента рисунка и его перемещения. Примеры создания графического объекта из типовых фрагментов. Построение геометрических фигур. Понятие пикселя. Редактирование графического объекта по пикселям. Понятие пиктограммы.

Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам.

*Тема 1.9*. Промежуточная аттестация.

Теория. Выполнение работы по карточкам

Практика. Создание составного документа «Новогодняя открытка», используя несколько программ.

**Раздел 2. Алгоритмика**

Тема 2.1.Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Теория. Примеры алгоритмов из окружающей жизни. Последовательный (линейный) алгоритм. Вспомогательные алгоритмы. Блок-схемы алгоритмов.

Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Алгоритмы».

Теория. Алгоритмы с ветвлениями. Условие ветвления в команде «если-то», «если-то-иначе».

Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Типы алгоритмов»

Теория. Алгоритмы с повторениями. Представление о циклическом алгоритме. Цикл в алгоритме «Повторяй … раз». Условие цикла в команде «Повторяй пока…» Условие цикла в команде «Повторяй для…»

Практика. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Формы записи алгоритмов» . Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло.

**Раздел 3.** Углубленное изучение **Анимационной мультимедийной среды программирования Scratch.**

Тема 3.1. Теория. Знакомство с возможностью управления одним исполнителем действий другого; взаимосвязь алгоритмов и программ для разных исполнителей.

Практика. Проект «Дюймовочка»

Тема 3.2. Теория.

Этапы создания мультипликационного фильма. Описание сюжета, действия героев.

Практика. Создание анимации «Кот и птичка».

Тема 3.3. Теория. Датчик случайных чисел

Практика. Создание проектов «Разноцветный экран», «Вырастим цветник».

Тема 3.4. Теория.

Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Scratch. Основные арифметические операции.

Практика. Создание проекта «Калькулятор»

Тема 3.5. Теория. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.

Практика. Проект «Переодевалки» .

Тема 3.6. Теория. Датчики.

Практика. Проект «Котёнок-обжора».

Тема 3.7. Теория. Создание списков. Добавление и удаление элементов.

Практика. Проект «Назойливый собеседник».

Тема 3.8. Теория. Строковые константы и переменные. Операции со строками.

Практика. Создание игры «Угадай слово».

Тема 3.9. Теория. Создание тестов – с выбором ответа и без.

Практика. Создание тестов по информатике.

Тема 3.10. *Теория.* Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд *касается, касается цвета* и *цвет [ ].касается.* Функционал команды *спросить…и ждать.* Сенсоры *мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша…нажата?, расстояние до, перезапустить таймер.*

*Практика:* Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить.* Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

Тема 3.11. Последовательность и параллельность выполнения скриптов

*Теория:* Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей

*Практика:* Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей

Тема 3.12. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями

*Теория:* Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд *касается* и *касается цвета.* Взаимодействие спрайтов с помощью команд *передать* и *когда я получу.* Использование сообщений для создания событий

*Практика:* Создание Scratch-проектов с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-проектов с взаимодействием нескольких исполнителей

Тема. 3.13. Использование программы Scratch для создания мини-игр.

 Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.

*Теория:* Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами.

*Практика:* Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры

Практика. Создание интерактивных исполнителей (реагирующих на нажатие той или иной клавиши).

Тема 3.14.Переход из одной сцены в другую.

*Теория:* Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню

*Практика***:** Создание программы для перемещения объекта по игровой карте и разработка интерфейса для Scratch-проекта

Тема 3.15.Создание проектов по собственному замыслу.

Теория. Требования к создаваемым проектам.

Практика. Демонстрация и защита проектов.

**Раздел 4. «Информатика в играх и задачах».**

*Тема 4.1.* Логические рассуждения. Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если …, то …».

Теория. Преобразование информации по заданным правилам.

Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 276-285.

Теория. Преобразования информации путём логических рассуждений.

 Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 286-295

Практика. Работа с прикладными программами.

**Раздел 5. Изучение мультимедийных технологий**

*Тема 5.1.* Изучение мультимедийных технологий

Теория. Создание клипов в программе Windows Movie Maker.

Основные характеристики цифровых фотоаппаратов. Подключение фотоаппарата (телефона) к компьютеру. Интерфейс программы Windows Movie Maker.

Понятие сценария фильма.

Практика. Импортирование видео, изображение, аудио в проект. Создание титров, вставка переходов, видеоэффектов. Работа со звуком. Монтаж фильма согласно сценарию. Запись фильма на компьютер. Подготовка клипов ко дню Победы.

**Раздел 6. «Творческий отчет в объединении»**

*Тема 6.1.* Теория. Планирование и подготовка эскиза работы. Требования и критерии к создаваемым работам.

Практика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему.

*Тема 6.2.* Конкурс «Скоростной набор текста».

Теория. Проведение инструктажа к заданию.

Практика. Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения.

**6. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ БЛОК**

 Диагностика осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогом дополнительного образования в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов.

 Текущий контроль будет проводиться в форме выполнения тестовых заданий или решения задач по информатике по пройденным темам в виде реализованных программных мини-проектов.

 Промежуточная диагностика проводится в форме представления проектов на основе изученных программ или программных разработок на выбранную тему.

 Выходная диагностика включает в себя: наличие проекта на выбранную тему с включением программного блока, презентации для выступления, тезисов и пояснительной

записки к проекту, отчета о проделанной работе.

 Текущий контроль учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы. Он осуществляется педагогом по каждой изученной теме.

 Текущий контроль может проводиться в следующих формах: вопросники, тестирование; практическая работа.

 Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и учащихся за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы каждого года обучения; за степень усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в рамках учебного года.

 Промежуточная аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

 Итоговая аттестация учащихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы. (Приложение 3)

**7. МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

 Продуктивность занятий по программе во многом зависит от качества их подготовки. Перед каждым занятием необходимо продумать план его проведения, просмотреть необходимую литературу, отметить новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, наметить содержание беседы или рассказа, подготовить наглядные пособия, также подобрать соответствующий дидактический материал, учитывая возрастные особенности обучающихся.

 Особое внимание следует уделять вопросам техники безопасности, проводить все необходимые инструктажи. За 5 мин до конца занятие необходимо прекратить и подвести итоги, провести рефлексию.

 На занятиях необходимо использовать видеоматериалы, а также обучающие видеоролики. После их просмотра с детьми проходит обсуждение материала.

 Уделяется особое внимание компьютерным терминам, понятиям. Каждое занятие строится «от простого к сложному», чтобы ребёнок с любым уровнем подготовки смог освоить предлагаемую информацию.

 При изучении темы программы «Введение в программу. Правила техники безопасности». Используются наглядные плакаты «Правила поведения в компьютерном классе», видеоматериалы, презентации на темы техники безопасности и правил поведения с персональным компьютером. После просмотра происходит обсуждение материала, вопросов, которые возникли у детей. Уделяется особое внимание компьютерным терминам, чтобы ребенок лучше запомнил новые понятия.

 Чтобы ребёнок мог усвоить материал в том темпе, в котором ему это будет удобно, используются учебные ролики с проигрывателем, который позволяет приостановить изучение или начать его с любого нужного момента.

 Педагогический процесс в объединении информатики строится так, чтобы выявить и развить индивидуальные творческие способности обучающихся. В процессе обучения необходимо дозировать работу детей непосредственно за ПК, не забывая о том, что работа за компьютером - большая психологическая нагрузка, поэтому необходимо проводить физкультпаузы и физкультминути. Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда обучающихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности. Приступая к работе по данной программе, педагог должен обратить внимание на следующие моменты:

* никогда не выполнять работу «за ребенка»;
* можно работать «с рукой» ребенка, проговаривая каждое свое движение;

 Во время занятия педагог оказывает индивидуальную помощь при выполнении заданий, следит за состоянием детей при работе за компьютером, за правильной посадкой.

 Планирование различных видов дифференцируемой помощи:

1.        Указание типа задачи, правила, на которое опирается задание.

2.        Дополнение к заданию (рисунок, схема, чертеж, инструкция и т. д.)

3.        Запись условия в виде значков, матриц, таблиц или словесно.

4.        Указание алгоритма решения или выполнения.

5.        Указание аналогичной задачи, решенной раньше.

6.        Объяснение хода выполнения подобного задания.

7.        Предложение выполнить вспомогательное задание, наводящее на решение предложенного.

8.        Наведение на поиск решения определенной ассоциацией.

9.        Указание причинно-следственных связей, необходимых для решения задачи, выполнения задания.

10.    Выдача ответа или результата выполнения задания.

11.    Разбивка сложного задания на элементарные составные части.

12.    Постановка наводящих вопросов.

13.    Указание правил, на основании которых выполняется задание.

14.    Предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания.

15.    Программирование дифференцирующих факторов в самих заданиях.

**Рекомендации по работе со слабоуспевающими учащимися**

1. При опросе со слабоуспевающим учащимся дается примерный план ответа,

разрешается пользоваться планом, составленным дома, пользоваться наглядными

пособиями и пр.

2. Учащимся задаются наводящие вопросы, помогающие последовательно излагать

материал.

3. При опросе создаются специальные ситуации успеха.

4. В ходе опроса и при анализе его результатов обеспечивается атмосфера

благожелательности.

6. В процессе изучения нового материала внимание слабоуспевающих учащихся

концентрируется на наиболее важных и сложных разделах изучаемой темы,

педагог чаще обращается к ним с вопросами, выясняющими степень понимания

учебного материала, привлекает их в качестве помощников при показе видеорориков,

раскрывающих суть изучаемого, стимулирует вопросы учащихся при

затруднениях в усвоении нового материала.

7. В ходе самостоятельной работы на уроке слабоуспевающим учащимся даются

упражнения, направленные на устранение ошибок, допускаемых ими при ответах, отмечаются положительные моменты в их работе для стимулирования новых усилий, отмечаются типичные затруднения в работе и указываются способы их устранения, оказывается помощь с одновременным развитием самостоятельности в обучении.

**Примерный план занятия**

Структура компьютерного занятия: по своей структуре – занятие комбинированное, на нём предусматривается смена методов обучения и деятельности воспитанников. В комбинированном занятии информатики можно выделить основные этапы.

1.Организационный момент. Приветствие.

2. Работа без компьютера: активизация мышления и актуализация ранее изученного (разминка, повторение ранее изученного материала).

3. Объяснение нового материала:

− объявление темы занятия;

− знакомство с новым материалом;

−использование игр и выполнение заданий в соответствии с содержанием занятия;

− техника безопасности при работе за компьютером;

− объяснение педагогом компьютерного задания.

4. Работа за компьютером:

− выполнение задания: 10–15 минут;

- физкультминутка;

− закрепление полученных знаний.

3. Подведение итогов работы (рефлексия).

 Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи педагога или товарищей.

 Чтобы выполнение заданий компьютерного практикума шло успешно, учащихся следует подготовить, подробно объяснив, что каждое задание выполняется в заданной последовательности и в строгом соответствии с описанием, поэтому нужно очень внимательно читать каждое указание (каждый пункт), выполнять его, и только после этого переходить к следующему указанию (пункту). Нужно чтобы учащийся очень четко осознавал, что он делает и какая именно операция у него не получается. Очень важно, чтобы педагог не подсказывал готовые решения, а, выявив истинную причину возникшего у учащегося затруднения, направлял его к правильному решению. Педагог должен стремиться уйти от привычной роли «оракула» или «источника знаний» и выполнять роль координатора, управляющего учебным процессам.

**8. ДИДАКТИЧЕСКИЙ БЛОК**

 Все дидактические материалы соответствуют содержанию данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, целям обучения, уровню подготовленности обучающихся, их возрастным и индивидуальным особенностям, санитарно-эпидемиологическим требованиям и расположены в ПРИЛОЖЕНИЯХ к данной программе.

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

 Для реализации данной программы требуется наличие технических компьютерных и других информационных средств обучения:

* компьютерного кабинета, в состав которого входит компьютерное оборудование и рабочие места, мультимедийный проектор, принтер;
* технические средства обучения: диски с учебными материалами;
* методического обеспечения программы: перечень книгопечатной продукции, электронных пособий, рекомендуемых учебных изданий, Интернет­-ресурсов, дополнительной литературы.

 Так как работа за компьютером - большая психологическая нагрузка, занятие делится на несколько этапов, после каждого – небольшая пауза для проведений физкультпаузы и физкультминуток для снятия напряжения рук, шеи, туловища и глаз.

 Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда обучающихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности и основ безопасности жизнедеятельности в современном мире.

**Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:**

**Аппаратные средства:**

* мультимедийные ПК на каждого обучаемого;
* локальная сеть;
* принтер;
* интерактивная доска;
* проектор.

**Программные средства;**

* операционная система Windows 7 и выше;;
* полный пакт офисных приложений Microsof tOffice;
* графический редактор Paint, Paint.NET;
* программная среда Scratch;
* Windows Movie Maker/

 Кабинет информатики, в котором проводятся занятия объединения, соответствует требованиям материального и программного обеспечения. Условия для занятий комфортные, помещения светлые. Перед занятиями и после них производится влажная уборка, проветривание кабинета осуществляется по графику, предусмотренному санитарно-гигиеническим требованиям к занятиям в компьютерных кабинетах. Количество компьютеров соответствует количеству детей и санитарным нормам, они заземлены, мониторы имеют сертификаты безопасности. Кабинет оснащен: компьютерным столом, компьютером, принтером, колонками для педагога; детскими компьютерными столами, стульями, компьютерами в количестве 10 штук.. Компьютеры располагаются на специальных столах, обеспечивающих удобное для ребенка расположение экрана, клавиатуры, мышки. Экран дисплея на расстоянии 50–70 см от глаз ребенка. Мониторы имеют диагональ не менее 17 дюймов. Так как ребенок лучше воспринимает крупные и четкие картинки, на экране лучше установить невысокое разрешение. Очень важна частота мерцания экрана, желательно настроить ее на 80 Гц, а еще лучше 100-120 Гц - тогда нагрузка на зрение будет минимальной. Дети сидят на стульях со спинкой, обеспечивающих горизонтальное положение. Рабочее место ребенка соответствует его росту. Компьютерный кабинет обеспечен равномерным освещением с использованием люминесцентных ламп. Естественный свет располагается сбоку, а общий — сверху. На окнах имеются светлые жалюзи. Компьютерная комната не загромождена посторонней мебелью. Имеется лаборантская, где находятся учебные пособия, дидактические, развивающие игры, используемые на занятиях для развития памяти, внимания, логического мышления. Для расслабления глаз и снятия психического и физического утомления проводятся: динамические паузы; физкультминутки; пальчиковая гимнастика; гимнастика для глаз. В программе допустима замена компьютерных обучающих и развивающих программ программами нового поколения с учетом тематического содержания занятия.

**Дополнительное оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Имеется в наличии | Количество |
| 1.
 | Кондиционер | 1 шт. |
| 1.
 | Аптечка | 1 шт. |
| 1.
 | Огнетушитель (углекислотный) | 1 шт. |

Кабинет информатики оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

***Здоровьесберегающие технологии***

Во время занятий проводятся физкультпаузы для сохранения здоровья обучающихся (Приложение). Для воспитанников старшего возраста предусмотрены физкультминутки в тренажерном зале.

**10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

 **Список литературы, использованной при написании программы**

1. Программа педагога дополнительного образования детей:
Этапы создания, основные разделы, рекомендации. Методическое пособие Издание 2-е дополненное и переработанное, Ростов-на-Дону, 2014
2. Дудаева А.Г., Рекомендации по созданию дополнительной общеобразовательной программы дополнительного образования детей, Владикавказ, 2016.
3. Соловьева Е. А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» п. д. о. МАОУДО «Центр дополнительного образования детей» г. Полярный, 2017
4. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике, 8-9 классы, Москва, «ВАКО», 2005
5. Анеликова Л.А. Упражнения по текстовому редактору Word, Солон-пресс, 2020 г.
6. Чернышова О.В. Создание видеофильма средствами Windows Movie Maker
7. Прокди, Финков, Шульгин: Создание эффектных презентаций с использованием Power Point 2013 Издательство: Наука и Техника, 2015 г.
8. Жукунова Н. Е., Разработка исследовательского проекта по предмету, Москва, 2017
9. Силантьева А.Г. Сборник практических работ в текстовом редакторе MS Word для учащихся 7х классов, Кировск, 2019
10. Сборник практических работ по теме ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL
11. Смирнова Светлана Богдановна/Карточки с заданиями по информатике для игры "Умники и умницы"
12. Кравец Марина Юрьевна. Рабочая программа работы с учащимися, испытывающими трудности в обучении.

**Список литературы для педагогов**

**Основной**

1. Анеликова Людмила Александровна: Лабораторные работы по Excel, Издательство: Солон-пресс, 2017 г.
2. Окулов Станислав Михайлович, Бушмелева Наталья Александровна, Ашихмина Татьяна Викторовна, Задачи по программированию. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2020 г.
3. Воронкова Ольга Борисовна, Информатика. Методическая копилка преподавателя, Ростов-на-Дону, Издательство: Феникс, 2009 г
4. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике, 8-9 классы, Москва, «ВАКО», 2005
5. Антон Журавлев: Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016. Учебное пособие. Издательство: Лань, 2020 г
6. Златопольский Дмитрий Михайлович, Занимательная информатика. Учебное пособие. Лаборатория знаний, 2018 г.
7. Евгений Патракин, Учимся готовить в Scratch, Санкт-Петербург, 2008 г.
8. В.Г.Рындак, В.О.Дженжер, Л.В.Денисова, Проектная деятельность школьников в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие– Оренбург: Оренб.гос.ин-т менеджмента, 2009. - 116 с

**Дополнительный**

1. Учебные проекты с использованием Microsoft Office: Методическое пособие для учителя. 2-е изд. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.
2. Беленькая Л.В., учитель МОУ СОШ №17 Красноярска / презентации «Цвет в презентации», «Алгоритм выполнения триггера».

**Список литературы для учащихся**

**Основной**

1. Лавров С.И.: Компьютер. Умный самоучитель для начинающих. Просто и понятно, Издательство: АСТ, 2019 г
2. Василий Леонов: Простой и понятный самоучитель Word и Excel, Издательство: Эксмо-Пресс, 2016 г
3. Голиков Денис, Голиков Артём, Прграммироване на Cratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком, Издательство: Scratch4russia.com, 2014

**Дополнительный**

1. Пташинский Владимир Сергеевич: Компьютерный самоучитель. Подробное иллюстрированное руководство, Издательство: Рид Групп, 2011 г.
2. Егоров Андрей Александрович, С компьютером на ты. Издательство: BHV, 2007 г.
3. Лавров Сергей Иванович , Компьютер. Умный самоучитель для начинающих. Просто и понятно, , Издательство: АСТ, 2019 г.

**Список литературы для родителей**

1. Как объяснить ребенку информатику Переводчик: Ломакин Станислав
2. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2019 г
3. Златопольский Д. М., 400 вопросов по информатике на логику и смекалку Издательство: ДМК-Пресс, 2020 г
4. Линда Льюкас: Привет, Руби. Сказка с заданиями, которая научит ребенка думать как программист, Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2019 г.
5. Шабан, Татьяна Сергеевна. Лучшие задачи на логику. — Москва :Издательство АСТ, 2018. — 256 с.

**Список интернет-ресурсов**

* + 1. **http://window.edu (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)**
1. http://algolist.manual.ru (Алгоритмы, методы, исходники)
2. http://alglib.sources.ru (Библиотека алгоритмов)
3. http://www.mathprog.narod.ru (Математика и программирование)
4. http://www.computer-museum.ru (Виртуальный компьютерный музей)
5. http://inf.1september.ru (Газета «Информатика» издательского дома «Первое
6. сентября»)
7. http://www.infojournal.ru/journal.htm (Журнал «Информатика и образование»)
8. http://ipo.spb.ru/journal/ (Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»)
9. http://www.problems.ru/inf/ (Задачи по информатике сайт МЦНМО)
	1. http://www.axel.nm.ru/prog (Преподавание информатики в школе)
10. http://www.sprint-inform.ru (Справочная интерактивная система по информатике
11. «Спринт-информ»)
12. <http://repitorix.narod.ru/vb/index.html>
13. <http://vbzero.narod.ru/>
14. Информатика и ИКТ Школьный интернет – учебник (<http://iiikt.narod.ru/index.htm>)
15. <http://школа-пифагора.рф/load/informatika_v_igrakh_i_zadachakh_dlja_pjatiklassnikov/algoritmy_i_velichiny/24>
16. [http://zvonoknaurok.ru/load/didakticheskij\_material\_k\_urokam/informatika/144http://socobraz.ru/index.php/Школа\_Scratch](http://zvonoknaurok.ru/load/didakticheskij_material_k_urokam/informatika/144http%3A//socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_Scratch)
17. http://scratch.sostradanie.org – Изучаем Scratch
18. http://odjiri.narod.ru/tutorial.html – уебник по Scratch
19. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа\_Scratch
20. Scratch | Home | imagine, pgogram, share [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu
21. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042

**Приложение 1**

Календарный учебный график

Группа № Базовый уровень. Первый год обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Число | Кол-вочасов | Тема занятия | Формазанятия |
|  |  |  | 2 | Вводное занятие. Задачи кружка на учебный год. Обсуждение плана работы. Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники. История развития программного обеспечения.Практика. Входная диагностика. Тестирование. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Классификация ЭВМ по поколениям. Теория. Классификация ЭВМ по поколениям. I поколение ЭВМ. Электронные лампы. II поколение ЭВМ. Транзисторы. III поколение ЭВМ. Интегральные схемы. IV поколение ЭВМ. Большие интегральные схемы. Быстродействие машин этих поколений, занимаемый объем. Практика. Выполнение заданий по карточкам. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Аппаратная часть компьютера. Структурная схема компьютераТеория. Структурная схема компьютера.Устройство компьютера. Память. Процессор и его основные функции. Взаимодействие устройств компьютера. Устройства ввода-вывода.Практика. Работа с электронной тетрадью Матвеевой Н.В., Антонова А.М., Плаксина М.А. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Общие принципы работы основных устройств. Основные характеристики компьютера.Теория. Внешние и внутренние устройства ПК. Системный блок и системная плата. Системная шина. Порты. Прочие компоненты системного блока. Представление об открытой архитектуре компьютера. Основные компоненты ЭВМ: процессор, память (ПЗУ и ОЗУ), устройства ввода-вывода информации: клавиатура, монитор, принтеp, гибкий магнитный диск (дискета). Практика: выпонение таблицы: основные характеристики компьютера. Разрядность, объем | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Двоичное кодированиеТеория. Форма и язык представления информации. Назначение кода и кодирования информации. Двоичное кодирование. Таблица кодов. Понятие бита. Основные единицы измерения объема информации. Основные идеи кодирования информации в компьютере: числовой, текстовой,  графической, звуковой. Практика. Выполнение заданий по карточкам. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Системы счисленияТеория. Понятие систем счисления. Позиционные и непозиционные. Римская, двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Практика. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Системы счисленияТеория. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.Практика. Перевод чисел из различных систем счисления.  | ГрупповаяИндивидуальнаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Классификация и характеристика программного обеспеченияТеория. Понятие программного обеспечения. Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментарий программирования. Роль программного обеспечения в организации работы компьютера.Практика: Работа с графическим плакатом «Классификация ПО»Программное управление компьютером. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Системное ПО. Операционная программа Windows. Исторические сведения, назначение и составТеория. Понятие ОС, виды, история развития ОС Windows, классификация системного программного обеспечения. Архиваторы. Антивирусные программы.Практика. Проверка дисков на вирусы. Помещение файлов в архив, извлечение файлов из архива. | ГрупповаяИндивидуальнаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Рабочий стол. Основные элементы. Теория. Назначение объектов компьютерного Рабочего стола. Представление о графическом интерфейсе системной среды. Понятие компьютерного меню. Освоение технологии работы с меню. Назначение и функции Главного меню. Технология запуска программ из Главного меню и завершения работы программы.Представление об окне как об объекте графического интерфейса. Технология работы с окном. Файл, папка. Ярлыки.Практика. Работа с папками. Создание ярлыков.  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Прикладное ПО.Теория. Понятие, классификация, назначение прикладных программ. Исторические примеры различных приспособлений для выполнения арифметических операций. Технология вычислений с помощью программы Калькулятор.Практика. Запуск и работа с прикладными программами группы программ «Стандартные». Вычисления на компьютере с помощью калькулятора. Работа с электронным пособием Антонова А | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информацииТеория. Текстовый редактор MS WORD. Изменение размера, цвета символов. Установка расстояния между символами. Красная строка. Межстрочный интервал. Практика. Работа в программе MS WORD по карточкам.  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Работа с текстовым редактором Microsoft Word.Теория: Создание рисунков в Word. Инструменты графического редактора. Обрамление, заливка и заполнение узором. Выделение рисунков. Образование групп элементов. Разгруппировка.Практика: Работа по карточкам в текстовом редакторе.  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Работа с текстовым редактором Microsoft Word. Теория: Перемещение геометрических элементов. Масштабирование геометрических элементов. Копирование и удаление геометрических элементов. Расположение геометрических элементов на переднем или на заднем плане. Поворот геометрических элементов.Практика: Работа по карточкам в текстовом редакторе. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Работа с текстовым редактором Microsoft Word.Теория: Межстрочный интервал. Установка колонтитулов. Нумерация страниц. Работа со списками. Классификация списков. Работа с таблицами. Сортировка данных. Колонки. Буквица Форматирование готового текста. Вставка рисунков из галереи Microsoft ClipArt. Практика: Работа по карточкам в текстовом редакторе. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Paint.netТеория. Инструменты Paint.net. Основное меню программы. Видеоурок: Paint.net. Урок 1 - Как вырезать объект из фото или картинкиПрактика: Вырезать объекта из фото или картинки. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Paint.netТеория: Как сделать рисунок или фото черно-белым. Понятие слоев.Практика: Сохранение рисунков в разных форматах изображений. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Paint.netТеория: Слои изображений. Для чего нужны слои. Видеоуок.Как вставить фото в рамкуПрактика: отработка приемов работы в программе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Paint.netТеория: Как добавить текст в изображение стандартными средствамиКак сделать объемный текст. Как сделать изображение с тенью. Установка плагиновПрактика: отработка приемов работы в программе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Paint.netТеория: Использование кистей для рисования объектов. Плагины и их установка.Практика: отработка приемов работы в программе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологииТеория. Установка ПО. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда.  Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики». Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в программе Power Point.Теория: Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов. Практика: Оформление слайд, фон слайда | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в программе Power Point.Теория: Создание анимационных эффектов в программе. Эффекты на слайде.Практика: отработка приемов работы в программе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в программе Power PointТеория: Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. Практика: отработка приемов работы в программе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в программе Power Point.Теория: Работа со звуком. Вставка видеофильмов. Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопкиПрактика: создание презентации «Осень золотая». Сохранение презентации в режиме демонстрации.  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Представление о составном документеТеория. Работа с несколькими окнами. Буфер обмена. Практика. Создание составного документа «Новогодняя открытка», используя несколько программ. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание составного документа из нескольких программ.Теория. Понятие буфера обмена даннымиПрактика. Создание составного документа из нескольких программ. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Алгоритмика. Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.Теория. Примеры алгоритмов из окружающей жизни. Последовательный (линейный) алгоритм. Вспомогательные алгоритмы. Блок-схемы алгоритмов.Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 |  Алгоритмы с ветвлениями Теория. Алгоритмы с ветвлениями. Условие ветвления в команде «если-то», «если-то-иначе».Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Типы алгоритмов» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Алгоритмы с повторениямиТеория. Алгоритмы с повторениями. Представление о циклическом алгоритме. Цикл в алгоритме «Повторяй … раз». Условие цикла в команде «Повторяй пока…» Условие цикла в команде «Повторяй для…» Практика. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Формы записи алгоритмов» . Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Промежуточная аттестация. Прохождение олимпиады «Видеоуроки.Net»,«Скоростной набор текста» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Основы программирования. Анимационная мультимедийная среда программирования ScratchЗнакомство со средой Scratch. Спрайты и объектыТеория. Понятие спрайта. Создание спрайта. Изменение спрайтаПрактика. Установка программного обеспечения. Знакомство с меню программы. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Поиск, импортирование и редактирование спрайтов и фонов из ИнтернетаТеория. Поиск спрайтов и фонов в Интернете. Редактированиеспрайтов и фонов в Scratch.Практика. Выбор темы. Подборка спрайтов и фонов  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Управление спрайтамиТеория. Действия, исполняемые спрайтом. Задание спрайту последовательности действий.Практика. Задать карандашу скрипт для рисования квадрата с длиной стороны, равной 100. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Проведение новогоднего праздника в объединении. Теория: инструктаж по проведению праздника, беседы по ТБ.Практика: Конкурсы, чаепитие. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Координатная плоскостьТеория. Координатная плоскость. Положение точек на координатной плоскости.Практика. Решение задач на определение положения точки на координатной плоскости | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Навигация в среде ScratchТеория. Координаты объекта на сцене. Изменение координат при выполнении действий.Практика. Задать Царапке скрипт, при исполнении которого, независимо от своего начального положения, Царапка изобразит в центре сцены квадрат со сторонами, направления, которых совпадают с координатными осями и длиной стороны, равной 200.При этом нельзя использовать команды поворота спрайта. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание проекта. Задание командТеория. Создание проекта. Команда «Плыть в точку». Команда «Ждать».Практика Создание проекта «Вокруг света за 80 дней». | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание проекта. Режим презентацииТеория. Режим презентации. Запуск проектаПрактика. Создание проекта. Включение режима презентации. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Цикл. Рисование узоров и орнаментовТеория. Команда «Говорить». Многократное исполнения набора команд. Цикл и блок «Повторить». Тело циклаПрактика. Создать скрипт: Царапке промяукать 10 раз.  | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Участие в конкурсах научно-практической конференции АЮИТеория: Знакомство с Положением ЮИ. Выбор номинацииПрактика: участие в работе конференции | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Участие в конкурсах научно-практической конференции АЮИТеория: Знакомство с Положением ЮИ. Выбор номинацииПрактика: участие в работе конференции | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Конструкция ВсегдаТеория. Стили вращения спрайтов. Цикл «Всегда»Практика. Работа со спрайтом, используя все стили вращения. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Ориентация по компасуТеория. Направление спрайтов на сцене. Рисование по направлениям.Практика. Составить скрипт для поворота стрелки по часовым позициям на циферблате так, как это показано на экране. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Спрайты меняют костюмы Теория. Смена костюмов у спрайтов. Сложные анимацииПрактика. Разбор заданий по анимированию спрайтов. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание мультипликационного сюжета.Теория. Создание мультипликационного сюжета. Этапы создания мультипликационного фильма. Описание сюжета, действия героев. Настройка размера спрайтов.Практика. Программа «Собака и кот» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый спрайт.Теория. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок «Если». Умный спрайт. Алгоритмическая конструкция «Ветвление». Полная форма «Ветвления».Практика. Остановка автомобиля. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание коллекции игрТеория. Создание коллекции игр. Управляемый спрайт.Практика. Игра «Машинка в лабиринте» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Составные условияТеория. Составные условия. Операторы составных условий. Способы записи составных условий. Союз И. Союз ИЛИ. Блок И+И=истина. БлокПрактика. Закати шар в лунку | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Датчик случайных чиселТеория. Датчик случайных чисел. Применение датчика в ScratchПрактика. Проект «Рыба и акула» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Цикл с условиемТеория. Работа цикла с условием «Повторяй пока не…»Практика. Игра Пенальти | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатурыТеория. Запуск скриптов с помощью мыши. Запуск скриптов с помощью клавиатуры.Практика Программы «Одевалки», «Репка» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Самоуправление спрайтовТеория. Передача и приём сообщений. Расшифровка сообщений.Практика. Программа «Лампа» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Доработка проектов с учётом изученногоТеория. Проект «Путешествие». Список улучшений для проекта:Практика. Проработка деталей для проекта. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | ДатчикиТеория. Датчики в Scratch. Сравнение чиселПрактика. Программа Пенальти | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | ПеременныеТеория. Определение переменной. Создание переменных. Применение переменныхПрактика. Программа Пинг-понг | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Ввод переменныхТеория. Блоки ввода переменной. Использование ввода переменной. Блок «Спросить и ждать». Блок «Ответ»Практика. Программа «Отбивание мяча» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Ввод переменных с помощью рычажкаТеория. Ввод переменных с помощью рычажка, изменение размеров объектов в процентном отношении.Практика. Автомобиль на дороге | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | СпискиТеория. Упорядоченный набор нумерованных значений. Имя и индекс списков. Создание и редактирование списков.Практика. Программа «Шар с предсказанями» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Строковые величиныТеория. Определение строки. Блоки обработки строк. Применение строк.Практика. Ввод строковых данных | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание игры на основе строковых величинТеория. Применение строковых величин в ответах пользователя.Практика. Создание диалога. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание тестовТеория. Создание теста с записью ответа. Создание теста с выбором правильного ответаПрактика. Создание игры «Угадай слово». | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Регистрация в scratch-сообществеТеория. Зачем нужно scratch-сообщество. Практика. Регистрация в scratch-сообществе | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Публикация проектов в сетиТеория. Просмотр существующих проектов.Практика. Создание игры «Крестики-нолики» | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание проектов по собственному замыслу в программе Scratch.Теория. Требования к создаваемым проектам.Практика. Демонстрация и защита проектов. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Создание проектов по собственному замыслу в программе Scratch.Теория. Требования к создаваемым проектам.Практика. Демонстрация и защита проектов. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Информационная безопасность»Безопасный ИнтернетТеория: Правила безопасного ИНТЕРНЕТа для детей. Практика: работа с антивирусными программами. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Подготовка творческой работы Теория. Планирование и подготовка эскиза работы. Требования и критерии к создаваемым работам.Практика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Подготовка творческой работы Теория. Выбор программного обеспечения для создания работы.Практика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Подготовка творческой работы Теория. Основные требования, предъявляемые к проектам, подготовка к защитеПрактика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Участие в он-лайн мероприятиях»Олимпиады в режиме он-лайн по информатикеТеория. Получение заданийПрактика: подготовка ответов, введение и отправка. | ГрупповаяИндивидуальная |
|  |  |  | 2 | Итоговое занятие. Выполнение тестовой программы по всему курсу обученияТеория: инструкция по работе с тестомПрактика: выполнение задания, проведение конкурсов, награждение, чаепитие. | ГрупповаяИндивидуальная |

**Приложение II**

Календарный учебный график

Группа № Базовый уровень. Второй год обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Число | Кол-вочасов | Тема занятия | Формазанятия |
| 1 |  |  | 2 | Вводное занятие. Задачи кружка на учебный год. Обсуждение плана работы. Теория. Инструктаж по технике безопасности в кабинете вычислительной техники. Практика: Набор в программе Microsoft Word «Правила техники безопасности».  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 2 |  |  | 2 | Персональный компьютер: внутренние и периферийные устройства ПКТеория. Основные устройства ПК. Базовый комплект. Дополнительные периферийные устройства. Практика. Входная диагностика. Тестирование.  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 3 |  |  | 2 | Программное обеспечение ПК: системное и прикладное ПОТеория. Понятие программного обеспечения. Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментарий программирования. Практика. Создание в программе MSWord таблицы: системное ПО | ГрупповаяИндивидуальная |
| 4 |  |  | 2 | Программное обеспечение ПК: системное и прикладное ПОТеория. Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментарий программирования. Практика: Программное обеспечение ПК | ГрупповаяИндивидуальная |
| 5 |  |  | 2 | Системное ПО. Виды операционных системТеория. Виды ОС, классификация системного программного обеспечения. Основные элементы OC Windows:рабочий стол, назначение и функции Главного меню. Технология запуска программ из Главного меню и завершения работы программы. Представление об окне как об объекте графического интерфейса. Технология работы с окном. Файл, папка. Ярлыки.Практика. Работа с папками. Создание ярлыков. Работа с электронной тетрадью Антонова А.М. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 6 |  |  | 2 | Прикладное ПО. Пакет программ Microsoft OfficeПрактика: Запустить на ПК программы пакета Microsoft OfficeАрхиваторы. Антивирусные программы. Стандартные и служебные программы.Практика. Проверка дисков на вирусы. Помещение файлов в архив, извлечение файлов из архива. Запуск и работа с прикладными программами группы программ «Стандартные». Вычисления на компьютере с помощью калькулятора. Работа с электронным пособием Антонова А.М. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 7 |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информации.Теория. Текстовый редактор MS WORD. Изменение размера, цвета символовПрактика. Работа в программе MS WORD по карточкам. Работа с электронным пособием Антонова А.М. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 8 |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информации.Теория. Установка расстояния между символами. Красная строка. Межстрочный интервал. Практика. Работа в программе MS WORD по карточкам. Работа с электронным пособием Антонова А.М. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 9 |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информации.Теория. Установка колонтитулов. Нумерация страниц. Работа со списками. Классификация списков. Практика. Работа в программе MS WORD по карточкам. Работа с электронным пособием Антонова А.М. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 10 |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информации.Теория Работа с таблицами. Сортировка данных. Колонки. БуквицаПрактика. Работа в программе MS WORD по карточкам. Работа с электронным пособием Антонова А.М | ГрупповаяИндивидуальная |
| 11 |  |  | 2 | Технология обработки текстовой информации.Теория Вставка формул, картинок, фотографий.  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 12 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория. Оформление слайдов. Фон слайда. Разметка слайда. . Практика. Создание презентаций с отработкой теоретического материала  | ГрупповаяИндивидуальнаяИндивидуальная |
| 13 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория. Копирование слайдов. Установка автоматической смены слайдов. Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики». Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 14 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория: Создание анимации в программе Power Point. Понятие триггера. Гиперссылки. Управляющие кнопки. Практика. Создание презентаций с отработкой теоретического материала | ГрупповаяИндивидуальная |
| 15 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория. Работа со звуком. Вставка видеофильмов. Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери».  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 16 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория. Выбор темы для презентации.Практика. Создание презентаций с использованием триггеров к праздничным датам «День матери», «Новый год», «День информатики».  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 17 |  |  | 2 | Создание компьютерных презентаций в Power Point с использованием мультимедиа технологии.Теория. Подготовка презентации. Практика: Сохранение презентации в режиме демонстрации. Запуск презентации. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 18 |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Gimp. Теория. Настройка инструментов рисования. Использование команды Отменить. Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам. | ГрупповаяИндивидуальнаяИндивидуальная |
| 19 |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Gimp. Теория. Понятие фрагмента рисунка. Технология выделения фрагмента рисунка и его перемещения. Примеры создания графического объекта из типовых фрагментов. Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 20 |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Gimp. Теория. Построение геометрических фигур. Понятие пикселя. Редактирование графического объекта по пикселям. Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 21 |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Gimp. Теория: Понятие пиктограммыПрактика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора к памятным датам. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 22 |  |  | 2 | Освоение среды графического редактора Gimp. Теория. Создание рисунка к графическим конкурсам по АЮИ. Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора по выбранной теме. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 23 |  |  | 2 | Промежуточная аттестация. Теория. Выполнение работы по карточкамПрактика. Создание составного документа «Новогодняя открытка», используя несколько программ. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 24 |  |  | 2 | Типы алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Теория. Примеры алгоритмов из окружающей жизни. Последовательный (линейный) алгоритм. Вспомогательные алгоритмы. Блок-схемы алгоритмов.Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Алгоритмы». | ГрупповаяИндивидуальнаяИндивидуальная |
| 25 |  |  | 2 | Теория. Алгоритмы с ветвлениями. Условие ветвления в команде «если-то», «если-то-иначе».Практика. Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Типы алгоритмов» | ГрупповаяИндивидуальная |
| 26-27 |  |  | 4 | Теория. Алгоритмы с повторениями. Представление о циклическом алгоритме. Цикл в алгоритме «Повторяй … раз». Условие цикла в команде «Повторяй пока…» Условие цикла в команде «Повторяй для…» Практика. Работа с электронным пособием Антонова А.М. «Формы записи алгоритмов» . Работа с электронным учебным пособием «Информатика 4 класс» Марко Поло. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 28-29 |  |  | 4 | **Анимационной мультимедийной среды программирования Scratch.**Теория. Знакомство с возможностью управления одним исполнителем действий другого; взаимосвязь алгоритмов и программ для разных исполнителей.Практика. Проект «Дюймовочка» | ГрупповаяИндивидуальная |
| 30-31 |  |  | 4 | Теория: Этапы создания мультипликационного фильма. Описание сюжета, действия героев.Практика. Создание анимации «Кот и птичка». | ГрупповаяИндивидуальная |
| 32-33 |  |  | 4 | Теория. Датчик случайных чиселПрактика. Создание проектов «Разноцветный экран», «Вырастим цветник». | ГрупповаяИндивидуальная |
| 34-35 |  |  | 4 | Теория.Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Scratch. Основные арифметические операции. Практика. Создание проекта «Калькулятор» | ГрупповаяИндивидуальная |
| 36-37 |  |  | 4 | Теория. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Практика. Проект «Переодевалки» . | ГрупповаяИндивидуальная |
| 38-39 |  |  | 4 | Теория. Датчики в игровых ситуациях. Практика. Проект «Котёнок-обжора». | ГрупповаяИндивидуальная |
| 4-41 |  |  | 4 | Теория. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Практика. Проект «Назойливый собеседник». | ГрупповаяИндивидуальная |
| 42-43 |  |  | 4 | Теория. Строковые константы и переменные. Операции со строками.Практика. Создание игры «Угадай слово». | ГрупповаяИндивидуальная |
| 44-45 |  |  | 4 | Теория. Создание тестов – с выбором ответа и без.Практика. Создание тестов по информатике. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 46-47 |  |  | 4 | *Теория.* Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд *касается, касается цвета* и *цвет [ ].касается.* Функционал команды *спросить…и ждать.* Сенсоры *мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша…нажата?, расстояние до, перезапустить таймер.* *Практика:* Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить.* Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 48-49 |  |  | 4 | Последовательность и параллельность выполнения скриптов *Теория:* Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей *Практика:* Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 50 |  |  | 2 | Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями *Теория:* Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд *касается* и *касается цвета.* Взаимодействие спрайтов с помощью команд *передать* и *когда я получу.* Использование сообщений для создания событий *Практика:* Создание Scratch-проектов с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-проектов с взаимодействием | ГрупповаяИндивидуальная |
| 51-52 |  |  | 4 | Использование программы Scratch для создания мини-игр.  Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.*Теория:* Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами. *Практика:* Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры Практика. Создание интерактивных исполнителей (реагирующих на нажатие той или иной клавиши). | ГрупповаяИндивидуальная |
| 53-54 |  |  | 4 | Переход из одной сцены в другую.*Теория:* Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню *Практика***:** Создание программы для перемещения объекта по игровой карте и разработка интерфейса для Scratch-проекта  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 55-57 |  |  | 6 | Создание проектов по собственному замыслу.Теория. Требования к создаваемым проектам.Практика. Демонстрация и защита проектов. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 58 |  |  | 2 | Информатика в играх и задачахЛогические рассуждения. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Теория. Преобразование информации по заданным правилам. Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 276-280. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 59 |  |  | 2 | Теория. Связь операций над множествами и логических операций Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 281-285 | ГрупповаяИндивидуальная |
| 60 |  |  | 2 | Теория. Преобразования информации путём логических рассуждений. Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 286-290Практика. Работа с прикладными программами | ГрупповаяИндивидуальная |
| 61 |  |  | 2 | Теория. Правила вывода «если …, то …». Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 290-295Практика. Работа с прикладными программами | ГрупповаяИндивидуальная |
| 62 |  |  | 2 | Теория. Правила вывода «если …, то …иначе». Практика: работа в программе «Электронная рабочая тетрадь для 5 класса» Задания № 296-298Практика. Работа с прикладными программами | ГрупповаяИндивидуальная |
| 63 |  |  | 2 | Изучение мультимедийных технологийТеория. Создание клипов в программе Windows Movie Maker.Основные характеристики цифровых фотоаппаратов. Подключение фотоаппарата (телефона) к компьютеру. Интерфейс программы Windows Movie Maker.  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 64 |  |  | 2 | Теория: Понятие сценария фильма. Практика. Импортирование видео, изображение, аудио в проект. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 65 |  |  | 2 | Теория: Создание титров, вставка переходов, видеоэффектовПрактика: создание своих титров к видеоряду. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 66 |  |  | 2 | Теория: Работа со звукомПрактика: накладывание звука на изображение | ГрупповаяИндивидуальная |
| 67 |  |  | 2 | Теория: Монтаж фильма согласно сценарию. Запись фильма на компьютер. Практика: Подготовка клипов ко дню Победы | ГрупповаяИндивидуальная |
| 68 |  |  | 2 | Создание проекта к творческому отчетуТеория. Планирование и подготовка эскиза работы. Требования и критерии к создаваемым работам.Практика: Разработка творческой работы в графической программе MSPaint, MSWord , PowerPoint по выбору учащихся на свободную тему. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 69 |  |  | 2 | Конкурс «Скоростной набор текста».Теория. Проведение инструктажа к заданию.Практика. Выполнение заданий по набору текста. Оценивание результата с точки зрения быстроты и грамотности его выполнения. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 70 |  |  | 2 | Участие в он-лайн мероприятиях»Олимпиады в режиме он-лайн по информатикеТеория. Получение заданийПрактика: подготовка ответов, введение и отправка. | ГрупповаяИндивидуальная |
| 71 |  |  | 2 | Выполнение тестовой работы по итоговой аттестации.Теория: инструкция по работе с тестомПрактика: выполнение задания,  | ГрупповаяИндивидуальная |
| 72 |  |  | 2 | Проведение творческого отчета в объединенииПроведение конкурсов, награждение, чаепитие. | Групповая |