

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №26 с. Краснокумское»
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Принята на заседании
методического совета
Протокол №1 от «28» 08. 2023 г.

Согласовано
Руководитель Центра
«Точка роста»
А. А. Аненкова
«29» 08 2023 г.

УТВЕРЖАЮ
Директор МБОУ СОШ № 26
В. В. Стратулат
Приказ от «30» 08 2023 г.
№ 388

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»
«Информатика. Программирование на примере
графического языка Scratch» (сетевое взаимодействие),
5 класс**

Уровень программы: базовый
Направленность: техническая (цифровая)
Возраст учащихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год (70 часов)
ID-номер программы в Навигаторе: 17014

Внукова Ольга Олеговна,
учитель
(по предмету «Информатика»),
педагог
дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика. Программирование на примере графического языка Scratch» Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287;
- Законом Ставропольского края от 30.07.2013 г. № 72-кз «Об образовании» (с изменениями на 23.02.2023 г.);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
- Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1./2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Уставом школы, Лицензией на право осуществления образовательной деятельности от 10 апреля 2015 года серия 26Л01 № 0000154, выданной Министерством образования и молодежной политики Ставропольского края;
- Положением о Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МБОУ СОШ № 26 с. Краснокумского (пр.№102 от 22.04.2019 г.).

В основе данной программы – основная общеобразовательная программа «Информатика», 5 класс, ФГАУ «Фонд новых форм развития образования».

Актуальность данной программы обусловлена тем, что в условиях стремительного развития IT-технологий и цифровизации общества владение навыками программирования становится необходимостью. Согласно исследованию аналитического центра НАФИ, 96% родителей считают важным обучать детей основам программирования. При этом более 70% опрошенных отмечают нехватку кружков по программированию. Таким образом, программа отвечает запросам детей и родителей.

Кроме того, знакомство с программированием в данном возрасте позволит лучше подготовить детей к изучению информатики в основной школе. Визуальный язык Scratch делает обучение программированию доступным и увлекательным. Программа направлена не только на изучение языка, но в первую очередь на развитие алгоритмического мышления и навыков решения задач с помощью программирования.

Новизна данной программы заключается в том, что она в отличие от существующих аналогов делает акцент на практической деятельности детей и проектной работе. Более 40% учебного времени отводится на создание собственных творческих проектов в среде Scratch.

Такой подход позволяет не только изучить язык программирования, но и развить навыки планирования, моделирования, дизайна, что соответствует современным требованиям к результатам обучения.

- Ранее изучение алгоритмизации и программирования позволит ученикам быть более подготовленными к изучению основного курса информатики в старших классах.
- Визуальный язык программирования Scratch дает возможность создавать программы, игры, мультфильмы, что вызывает интерес у современных школьников и мотивирует их к обучению. Таким образом, программа позволяет решить актуальную на сегодняшний день задачу раннего ознакомления школьников с основами программирования и развития их логического мышления посредством создания собственных творческих проектов в популярной среде Scratch.

Цели изучения программы

Основной целью программы является развитие алгоритмического и логического мышления у детей 11-12 лет через освоение основ программирования в визуальной среде Scratch и создание собственных творческих проектов.

Задачи программы:

- Познакомить с основными алгоритмическими конструкциями - линейными, ветвящимися и циклическими алгоритмами.
- Сформировать навыки составления простых алгоритмов для решения учебных задач.
- Познакомить с базовыми возможностями языка программирования Scratch.
- Сформировать навыки разработки, тестирования и отладки программ в среде Scratch.
- Сформировать навыки планирования и разработки собственных творческих проектов.
- Развивать алгоритмическое, логическое и творческое мышление.
- Воспитывать интерес к программированию, логике, точным наукам.

Освоив основы Scratch на начальном уровне, можно будет использовать ее на уроках других предметов (от математики, физики до литературы, рисования, музыки) в качестве среды для создания моделей явлений, ситуаций и т.д.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение обучающихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность детей с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преемственность.** Программа построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип обучающимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предвещающего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 классах.
6. **Практико-ориентированность,** обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучающихся, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Обоснование необходимости реализации программы

Программа построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности школьника среднего возраста не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента я вижу среду программирования Scratch.

Предлагаемое содержание данной программы по является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- ✓ графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- ✓ библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы шрифтов);
- ✓ библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- ✓ большое количество примеров.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования (5 классы). Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся

разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать звук). Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе.

Таким образом, первое знакомство со средой программирования можно организовать через Scratch, что для детей означает – через игру. Через Scratch можно раскрыть многие вопросы школьной информатики для школьников 5-9 классов. Учащиеся познакомятся не только с языком программирования, но и с текстовым, графическим редакторами, элементами пользовательского интерфейса, логикой, новыми математическими понятиями, элементами проектной деятельности.

Формы организации занятий

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий:

- урок с использованием игровых технологий;
- урок-игра;
- урок-исследование;
- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- урок-испытание игры;
- урок-презентация проектов;
- урок с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Методы обучения:

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- работа в малых группах;
- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;

- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

В результате освоения данной программы у обучающихся будут сформированы:

- знания базовых конструкций языка программирования Scratch;
- умения составлять простые линейные, разветвленные и циклические алгоритмы;
- навыки разработки, тестирования и отладки программ в среде Scratch;
- навыки разработки творческих проектов: историй, игр, мультфильмов.

Данная программа предусматривает на реализацию программы в 5 классе 70 часов (35 учебных недель, 2 занятия в неделю продолжительностью по 40 мин). Рабочая программа может реализовываться с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты изучения предмета «Информатика»:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты изучения программы:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;
 - формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
 - развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;
 - формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование представления о том, что значит “программировать” на примере языка Scratch, формирование умения составлять сценарии проектов среды Scratch;
 - знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
 - формирование умения тестировать и оптимизировать алгоритмы исполнителей;
 - формирование умения создавать и редактировать документы в текстовом процессоре;
 - формирование умения размещать документы в облачном хранилище. организовывать коллективную работу с документами, настраивать права доступа к документам;
 - формирование умения формализации и структурирования информации,
 - использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
 - развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
- Важнейшими умениями/знаниями являются следующие:
- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
 - умение следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
 - умение осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
 - умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов), в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
 - умение составлять сценарии проектов среды Scratch;
 - умение составлять алгоритмы, определять последовательность выполнения команд; использовать обширную библиотеку готовых сцен и исполнителей;
 - умение создавать линейные алгоритмы для исполнителя; умение создавать циклические и ветвящиеся алгоритмы;
 - умение управлять одновременной работой нескольких исполнителей; умение передавать сообщения между исполнителями;

- умение тестировать и оптимизировать алгоритмы исполнителей;
- умение создавать и редактировать документы в текстовом процессоре;
- умение работать с блоками текста: выделять, копировать, удалять; использовать необходимые шрифты; форматировать документ;
- умение создавать и редактировать документы в Google – docs; работать с инструментами Google – docs;
- умение размещать документы в облачном хранилище; организовывать коллективную работу с документами; настраивать права доступа к документам;
- умение выбирать способ представления своего проекта с использованием соответствующих программных средств.

Обучающийся научится:

- составлять сценарии проектов среды Scratch;
- составлять алгоритмы, определять последовательность выполнения команд;
- создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе;
- использовать обширную библиотеку готовых сцен и исполнителей;
- изменять размер, костюм, прозрачность исполнителя;
- создавать линейные алгоритмы для исполнителя;
- создавать циклические алгоритмы;
- создавать ветвящиеся алгоритмы;
- управлять одновременной работой нескольких исполнителей;
- передавать сообщения между исполнителями;
- внедрять звуковые эффекты в алгоритмы исполнителей;
- создавать алгоритмы, которые будут выполняться одновременно (параллельно) несколькими исполнителями;
- тестировать и оптимизировать алгоритмы исполнителей;
- создавать и редактировать документы в текстовом процессоре;
- работать с панелями инструментов текстового процессора;
- работать с блоками текста: выделять, копировать, удалять;
- использовать необходимые шрифты;
- форматировать документ;
- вставлять в документ таблицы, схемы, рисунки;
- создавать и редактировать документы в Google – docs;
- работать с инструментами Google – docs;
- размещать документы в облачном хранилище;
- организовывать коллективную работу с документами;
- настраивать права доступа к документам.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программирование в Scratch (34 часа). Знакомство со средой программирования Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Библиотека персонажей. Исполнитель Scratch. Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды SCRATCH. Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Рисование линий исполнителем Scratch. Конечный и бесконечный циклы. Цикл в цикле. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов. Дублирование исполнителей. Алгоритмы с ветвлением. Цикл с условием. Перемещение исполнителей между слоями. Программирование клавиш. Управление событиями. Координатная плоскость. Создание списков. Использование подпрограмм. Отладка программ с ошибками.

Работа с текстовым процессором LibreOffice.org Writer (34 часа). Загрузка и установка LibreOffice. Интерфейс редактора. Стандартные действия. Форматирование документа: шрифты, стили, размер шрифта. Работа с цветом. Сложное форматирование. Использование списков. Колонтитулы. Изображения в текстовых документах. Графика в текстовых документах. Таблицы в документах. Работа с Google-docs.

Итоговое занятие (2 часа). Подведение итогов работы. Просмотр созданных проектов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Дата проведения	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Оборудование
			всего	теория	практика	
Тема 1. «Программирование в Scratch» (34 часа)						
1.		ТБ. Знакомство со средой программирования Scratch	1	1		Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
2.		Исполнитель Scratch, цвет и размер пера	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
3.		Основные инструменты встроенного графического редактора SCRATCH	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
4.		Алгоритм. Линейный алгоритм. Создание блок-схемы	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
5.		Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
6.		Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
7.		Конечный цикл. Scratch рисует квадраты, линии	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
8.		Конечный цикл. Scratch рисует несколько линий и фигур	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
9.		Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Использование операции цикла в цикле для решения учебных задач	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
10.		Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
11.		Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
12.		Сцена как исполнитель	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
13.		Одинаковые программы для нескольких исполнителей. Анимация с помощью вращения	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель

14.		Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями Дублирование исполнителей	1	0,5	0,5	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
15.		Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями	1	0,5	0,5	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
16.		Два исполнителя со своими программами	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
17.		Алгоритмы с ветвлением	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
18.		Цикл с условием	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
19.		Цикл с условием	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
20.		Оператор случайных чисел	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
21.		Перемещение исполнителей между слоями	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
22.		Действия исполнителей в разных слоях	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
23.		Взаимодействие исполнителей	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
24.		Последовательное выполнение команд исполнителями	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
25.		Программирование клавиш	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
26.		Управление событиями	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
27.		Координатная плоскость. Геометрические фигуры	1	0,5	0,5	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
28.		Координатная плоскость. Переменные	1	0,5	0,5	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер

29.		Создание списков	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
30.		Использование подпрограмм	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
31.		Сообщество Scratch	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
32.		Отладка программ с ошибками	1	0,5	0,5	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
33.		Итоговый проект	1		1	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
34.		Итоговый проект	1		1	Моноблок, Интерактивная панель, дигитайзер
Тема 2. «Работа с текстовым процессором LibreOffice.org Writer» (34 часа)						
35.		Знакомство с офисным пакетом LibreOffice	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
36.		Сложное форматирование	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
37.		Использование списков	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
38.		Колонтитулы	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
39.		Изображения в текстовых документах	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
40.		Графика в текстовых документах	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
41.		Практическая работа	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
42.		Практическая работа	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
43.		Создание таблиц	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
44.		Работа с таблицами	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель

45.		Печать документа	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
46.		Практическая работа	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
47.		Практическая работа	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
48.		Знакомство с Google-docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
49.		Начало работы с Google-docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
50.		Работа с текстом в Google-docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
51.		Работа с текстом в Google-docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
52.		Работа с изображениями	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
53.		Работа со списками	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
54.		Работа с таблицами. Вставка таблицы в документ	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
55.		Работа с таблицами. Объединение ячеек	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
56.		Работа с диаграммами	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
57.		Работа с рисунками	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
58.		Работа с формулами	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
59.		Настройка стилей в Google – docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
60.		История изменений в Google – docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
61.		Полезные сервисы в Google – docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель

62.		Настройки доступа в Google – docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
63.		Совместная работа над документом. Комментарии	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
64.		Горячие клавиши. Сервис. Навигация	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
65.		Плагины для Google – docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
66.		Галерея шаблонов в Google – Docs	1	0,5	0,5	Ноутбук, Интерактивная панель
67.		Любимые блюда нашего класса – создание рецепта	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
68.		Публикация документов	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
Тема 3. «Итоговое занятие» (2 часа)						
69.		Просмотр созданных проектов.	1		1	Ноутбук, Интерактивная панель
70.		Итоговое занятие.	1	1		Ноутбук, Интерактивная панель

Литература:

1. Сорокина Т.Е. МОДУЛЬ «ПРОПЕДЕВТИКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ СО SCRATCH»
Видео-, аудиоматериалы:

1. Видеоуроки по Scratch <http://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ>

Цифровые ресурсы:

1. Курс «Введение в Scratch» http://window.edu.ru/resource/056/78056/files/scratch_lessons.pdf
2. <https://scratch.mit.edu/>
3. <https://ru.libreoffice.org/>
4. Полное руководство по Google Docs: все, о чем вы не знали, но боялись спросить
<https://texterra.ru/blog/polnoerukovodstvo-po-google-docs.html>

Материально-техническое оснащение:

№	Оборудование	Количество
1.	Ноутбук	10
2.	Моноблок	10
3.	Интерактивная панель	1
4.	Дигитайзер	10