Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 268

Невского района Санкт-Петербурга

|  |  |
| --- | --- |
| **«ПРИНЯТО»**  Педагогическим советом  ГБОУ СОШ № 268  Невского района Санкт-Петербурга  Протокол №\_\_\_\_  от « » 20\_\_ года | **«УТВЕРЖДАЮ»**  Директор ГБОУ СОШ № 268  Невского района Санкт-Петербурга  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Смирнова А.В./  Приказ № 293-од от 01.09.2022 |

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Основы алгоритмики и логики»**

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Галеева Надежда Геннадьевна,

педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2022

**1. Пояснительная записка**

Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации» (далее — ФЗ-273).

2. Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания».

3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018, протокол № 3).

4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-p.

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

6. Приказ 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».

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок).

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее -Целевая модель).

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил CП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

14. Положения о дополнительной общеразвивающей программе государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школа № 268 Невского района Санкт-Петербурга;

 15. Устава государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 268 Невского района Санкт- Петербурга.

**1.1. Основные характеристики ДОП**

**Направленность:** техническая.

**Адресат программы**: программа предназначена для учащихся 9-11 лет

**Актуальность:** Развитие навыков работы с информационными технологиями в современных условиях не подлежит сомнению. Курс «Основы алгоритмики и логики»» призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным способностям.

На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебнопознавательной, информационной, коммуникативной, личностной. Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

**Отличительные особенности:**

В данном учебном курсе предполагается вести изучение основ программирования в игровой, увлекательной форме, используя инновационную среду программирования Scratch. Использование метода проектов позволит обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи. Огромным достоинством данного курса является возможность самовыражения, получение оценки результатов своего труда в Интернете, коммуникативного общения в образовательных целях.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

• Обучение в активной познавательной деятельности. Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

• Индивидуальное обучение. Работа обучающихся на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.

• Принцип природосообразности. Один из видов деятельности школьников–игра, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

• Преемственность. Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

• Целостность и непрерывность. Данная стадия обучения является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной стадии подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета информатики в 7-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.

• Практико-ориентированность. 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.

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

• 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.

По **уровню освоения** общекультурная.

**Объем и срок реализации программы: с**рок реализации программы 1 год (144 часа, по 2 часа 2 раза в неделю).

**Цель программы**:

Формирование отношения к информатике как к части общечеловеческой культуры;

развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры. Овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения смежных дисциплин; воспитание средствами информатики культуры личности; формирование понимания значимости информатики для научно-технического прогресса.

**Задачи:**

**Обучающие:**

**-** овладеть навыками составления алгоритмов;

**-** овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;

- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;

- сформировать представление о профессии «программист»;

- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;

- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;

- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

**Развивающие:**

**-** способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческогомышления;

- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;

- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными

источниками информации;

- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

**Воспитательные:**

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе,

коллективе;

- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

**1.2. Организационно- педагогические условия реализации ДОП**

**Язык реализации:** русский.

**Форма обучения** – очная.

**Условия набора и формирования групп:**

В группу принимаются все желающие соответствующей возрастной группы. Зачисление происходит на основании заявлений родителей.

**Наполняемость групп:**

15 человек (соответственно количеству ПК для обучающихся)

**Режим занятий:**

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часу

**Формы организации и проведения занятий:**

*Формы обучения:*

• фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран;

• групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

• индивидуальная – подразумевает взаимодействие педагога с одним обучающимся. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

**Формы занятий:**

* практические занятия;
* лекции;
* беседы.

**Формы подведения итогов:** Защита индивидуальных и групповых творческих проектов.

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса:**

1) Компьютер с выходом в интернет;

2) Проектор;

3) Индивидуальные ПК для каждого обучающегося с выходом в Интернет.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | Тема /содержание | Характеристика основных видов деятельности | Кол-во часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| **Раздел I. Знакомство со средой программирования Scratch** | | | | | |
|  | Знакомство со средой Scratch. | Правила техники безопасности и правильной организации рабочего места при работе на компьютере; основы работы на компьютере; рассмотрение примеров проектов, сделанных в среде Scratch, алгоритма установки программы на домашний компьютер. | 2 | 1 | 1 |
|  | Особенности среды Scratch | рассмотрение и анализ интерфейса программы Scratch и её особенностей, определение основных понятий: «скрипт», «сцена», «спрайт» | 2 | 1 | 1 |
|  | Выбор и создание спрайта | знакомство со способами создания и выбора спрайтов, исследование графического редактора в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Управляющие программы – скрипты | рассмотрение и анализ особенностей создания скриптов, главного меню. | 4 | 2 | 2 |
|  | Блок внешнего вида | исследование команд блока внешнего вида | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок движения | исследование команд блока движения | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок перо | исследование команд блока рисования | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок чисел | исследование команд блока чисел | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок контроля | исследование команд блока контроля | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок сенсоров | исследование команд блока сенсоров | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок звуков | исследование команд блока звуков | 2 | 1 | 1 |
|  | Блок переменных | исследование команд блока переменных | 2 | 1 | 1 |
|  | Управление и контроль | исследование способов контроля объектов при помощи "Зеленого флага" и знака "Стоп" | 2 | 1 | 1 |
|  | Управление спрайтами с помощью клавиатуры | исследование управления действиями спрайта с помощью клавиатуры | 2 | 1 | 1 |
|  | Изменение цвета | исследование смены цвета спрайта | 2 | 1 | 1 |
|  | Анимация спрайта | создание анимации готовых спрайтов (смена костюмов) из самостоятельно созданных спрайтов | 2 | 1 | 1 |
| **Раздел II. Создание личного проекта в Scratch** | | | |  |  |
|  | Проект в Scratch | определение понятия проекта, его структуры и реализации в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Сценарий проекта | знакомство с этапами разработки и выполнения проекта: постановкой задачи и составлением сценария в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Проект мультипликации | рассмотрение проекта мультипликации спрайта и его реализация | 2 | 1 | 1 |
|  | Проект взаимодействия объектов | реализация усложнения и развития проекта мультипликации спрайта | 2 | 1 | 1 |
|  | Разработка собственного проекта | разработка своего проекта: постановка задач и составление собственного сценария | 4 | 2 | 2 |
|  | Программирование проекта | составление программы в Scratch, тестирование, отладка на выполнение | 6 | 3 | 3 |
|  | Дизайн и оформление проекта | оформление проекта для показа, подготовка к защите | 4 | 2 | 2 |
|  | Защита проекта | демонстрация своего проекта, обсуждение и анализ других работ | 2 | 1 | 1 |
| **Раздел III. Образовательная работа в социальной сети сайта** [**http://scrаtch.mit.edu**](http://scrаtch.mit.edu) | | | | | |
|  | Понятие информационного пространства сети | Знакомство с правилами работы в сети: что можно и чего нельзя делать во время общения в социальной сети | 2 | 1 | 1 |
|  | Этика общения в сети | Оценивание чужих работ на сайте http://scrаtch.mit.edu с соблюдением этики общения в сети | 2 | 1 | 1 |
|  | Сообщество Scratch. | Регистрация на сайте http://scrаtch.mit.edu, создание личной страницы. | 1 |  | 1 |
|  | Публикация собственного проекта на сайте | Публикация своих проектов на сайте http://scrаtch.mit.edu | 3 | 2 | 1 |
|  | Использование чужих проектов | Просмотр чужих проектов на сайте http://scrаtch.mit.edu и скачивание их для последующего использования с учётом авторских прав | 2 | 1 | 1 |
|  | Зачетный проект | Создание небольшого веселого ролика либо пробной игры. | 6 | 3 | 3 |
| **Раздел II. Реализация алгоритмов в Scratch** | | | |  |  |
|  | Управление несколькими объектами | Возможности одновременного управления несколькими объектами | 2 | 1 | 1 |
|  | Последовательное и одновременное выполнение | Особенности анимации с последовательным и одновременным управлением объектами | 2 | 1 | 1 |
|  | Линейный алгоритм | Реализация линейного алгоритма в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Разветвляющийся алгоритм | Реализация разветвляющегося алгоритма в Scratch | 4 | 2 | 2 |
|  | Циклический алгоритм | Реализация циклического алгоритма в Scratch | 4 | 2 | 2 |
|  | Случайные числа | Генератор случайных чисел в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Диалог с пользователем | Реализация диалога с пользователем в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Использование слоев. | Реализация анимации перемещения в разные слои сцены в Scratch. | 2 | 1 | 1 |
|  | Анимация полета | Реализация анимации полета в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Создание плавной анимации | Особенности создания плавной анимации в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Разворот в направление движения | Особенности создания разворота в направление движения в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Изучаем повороты | Особенности анимации поворотов в Scratch | 2 | 1 | 1 |
|  | Изменение движения в зависимости от условия | Реализация анимации изменения движения в зависимости от условия в Scratch | 4 | 2 | 2 |
|  | Графические эффекты картинок | Научиться применять эффекты картинок к спрайтам: создавать мозаичное изображение, использовать лупу, вращение, свечение, разбивку на пиксели | 4 | 2 | 2 |
| **Раздел III. Создание личного проекта в Scratch** | | | |  |  |
|  | Проект в Scratch | Повторение понятия проекта, его структуры, этапов разработки и выполнения в Scratch | 1 | 1 |  |
|  | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | Рассмотрение и реализация проекта «Игра с геометрическими фигурами» | 3 | 1 | 2 |
|  | Проект «Игра с буквами» | Рассмотрение и реализация проекта «Игра с буквами» | 2 | 1 | 1 |
|  | Проект «Игра со случайными надписями» | Рассмотрение и реализация проекта «Игра со случайными надписями» | 2 | 1 | 1 |
|  | Проект «Сказка» | Рассмотрение и реализация проекта «Сказка» | 2 | 1 | 1 |
|  | Проект «Квест» | Рассмотрение и реализация проекта «Квест» | 2 | 1 | 1 |
|  | Разработка собственного проекта. | Постановка задачи и составление собственного сценария | 4 | 2 | 2 |
|  | Программирование проекта | Составление (игры) программы в Scratch, тестирование, отладка на выполнение | 12 | 6 | 6 |
|  | Дизайн и оформление проекта | Оформление проекта для показа, подготовка к защите | 2 | 1 | 1 |
|  | Защита и публикация проекта | Конкурс проектов, обсуждение и анализ работ. Публикация своих проектов на сайте http://scrаtch.mit.eduМ | 4 | 2 | 2 |
| ИТОГО | | | 144 | 72 | 72 |

**3. Календарный учебный график** **реализации дополнительной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики»**

Занятия проводятся в течение всего учебного года, включая осенние и весенние каникулы (36 недель), 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Длительность учебного часа – 45 минут.

Занятия будут проводиться в два этапа: первый час – теоретический, второй час – практический (за ПК).

**4. Рабочая программа**

**4.1.Задачи обучения по ДОП**

Обучающие:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;

- обучить навыкам алгоритмизации задачи;

- обучить основным этапам решения задач;

- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки программ;

- сформировать представление о разработке проекта, его структуре, дизайне.

Развивающие:

- развить познавательный интерес детей;

- развить творческое воображение, математическое и образное мышление

обучающихся;

- развить умение работать с компьютерными программами и

дополнительными источниками информации;

- развить навык планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать интерес к программированию;

- формировать коммуникативные навыки;

- формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером.

**4.2. Содержание учебного плана**

1. Знакомство со средой программирования Scratch

ТБ и правила поведения при работе на компьютере. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch. Знакомство со средой программирования Scratch. Установка Scratch на домашнем компьютере. Интерфейс и главное меню Scratch. Понятия «скрипт», «сцена», «спрайт». Система команд исполнителя Scratch. Блоки и команды. Движение, звук, цвет спрайтов. Управление и контроль над спрайтом, анимация.

1. Создание личного проекта в Scratch

Понятие проекта, его структура и реализация в среде Scratch. Этапы разработки и выполнения проекта (постановка задачи, составление сценария, программирование, тестирование, отладка) с помощью Scratch. Дизайн проекта. Примеры поэтапной разработки проекта. Создание и защита проекта, созданного в среде программирования Scratch.

1. Образовательная работа в социальной сети сайта <http://scrаtch.mit.edu>

Правила работы в сетевом сообществе Scratch. Регистрация на сайтеhttp://scrаtch.mit.edu, создание личной страницы на данном сайте. Публикация собственного проекта на сайтеhttp://scrаtch.mit.edu.Скачивание и использование чужих проектов, доступных пользователям данного сайта, авторские права. Этика общения в сетевом сообществе Scratch, оценивание чужих работ с сайта http://scrаtch.mit.edu. Повторение 3 часа.

1. Реализация алгоритмов в Scratch

Управление несколькими объектами. Последовательное и одновременное выполнение. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Случайные числа. Диалог с пользователем. Использование слоев. Анимация полета. Создание плавной анимации. Разворот в направление движения. Изучаем повороты. Изменение движения в зависимости от условия. Графические эффекты картинок.

1. Создание личного проекта в Scratch

Проект в Scratch. Изучение и реализация проектов «Игра с геометрическими фигурами», «Игра с буквами», «Игра со случайными надписями», «Сказка», «Квест». Разработка собственного проекта, его программирование, дизайн, оформление и защита. Публикация собственного проекта на сайтеhttp://scrаtch.mit.edu.Скачивание и использование чужих проектов, доступных пользователям данного сайта, авторские права.

**4.3. Планируемые результаты освоения курса**

**«Основы алгоритмики и логики»:**

В результате освоения курса «Основы алгоритмики и логики» программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные результаты:

• широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметнопродуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

• готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

• интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

• способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

• готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

• способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

• развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; • способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

* владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
* планирование – определение последовательности промежуточных 7 целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
* прогнозирование – предвосхищение результата;
* контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данным и с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
* коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
* оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
* поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
* структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
* умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
* умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
* использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

* умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
* умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;
* умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
* умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
* навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи. В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

**4.4. Календарно-тематический план**

**1 группа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Тема /содержание | Кол-во часов | Дата выполнения |
| 1 | Знакомство со средой Scratch. | 1 |  |
| 2 | Знакомство со средой Scratch. | 1 |  |
| 3 | Особенности среды Scratch | 1 |  |
| 4 | Особенности среды Scratch | 1 |  |
| 5 | Выбор и создание спрайта | 1 |  |
| 6 | Выбор и создание спрайта | 1 |  |
| 7 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 8 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 9 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 10 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 11 | Блок внешнего вида | 1 |  |
| 12 | Блок внешнего вида | 1 |  |
| 13 | Блок движения | 1 |  |
| 14 | Блок движения | 1 |  |
| 15 | Блок перо (костюмы) | 1 |  |
| 16 | Блок перо (костюмы) | 1 |  |
| 17 | Блок чисел | 1 |  |
| 18 | Блок чисел | 1 |  |
| 19 | Блок контроля | 1 |  |
| 20 | Блок контроля | 1 |  |
| 21 | Блок сенсоров | 1 |  |
| 22 | Блок сенсоров | 1 |  |
| 23 | Блок звуков | 1 |  |
| 24 | Блок звуков | 1 |  |
| 25 | Блок переменных | 1 |  |
| 26 | Блок переменных | 1 |  |
| 27 | Управление и контроль | 1 |  |
| 28 | Управление и контроль | 1 |  |
| 29 | Управление спрайтами с помощью клавиатуры | 1 |  |
| 30 | Управление спрайтами с помощью клавиатуры | 1 |  |
| 31 | Изменение цвета | 1 |  |
| 32 | Изменение цвета | 1 |  |
| 33 | Анимация спрайта | 1 |  |
| 34 | Анимация спрайта | 1 |  |
| 35 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 36 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 37 | Сценарий проекта | 1 |  |
| 38 | Проект мультипликации | 1 |  |
| 39 | Сценарий проекта | 1 |  |
| 40 | Проект мультипликации | 1 |  |
| 41 | Проект взаимодействия объектов | 1 |  |
| 42 | Проект взаимодействия объектов | 1 |  |
| 43 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 44 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 45 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 46 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 47 | Программирование проекта | 1 |  |
| 48 | Программирование проекта | 1 |  |
| 49 | Программирование проекта | 1 |  |
| 50 | Программирование проекта | 1 |  |
| 51 | Программирование проекта | 1 |  |
| 52 | Программирование проекта | 1 |  |
| 53 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 54 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 55 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 56 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 57 | Защита проекта | 1 |  |
| 58 | Защита проекта | 1 |  |
| 59 | Понятие информационного пространства сети | 1 |  |
| 60 | Понятие информационного пространства сети | 1 |  |
| 61 | Этика общения в сети | 1 |  |
| 62 | Этика общения в сети | 1 |  |
| 63 | Сообщество Scratch. | 1 |  |
| 64 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 65 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 66 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 67 | Использование чужих проектов | 1 |  |
| 68 | Использование чужих проектов | 1 |  |
| 69 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 70 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 71 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 72 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 73 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 74 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 75 | Управление несколькими объектами | 1 |  |
| 76 | Управление несколькими объектами | 1 |  |
| 77 | Последовательное и одновременное выполнение | 1 |  |
| 78 | Последовательное и одновременное выполнение | 1 |  |
| 79 | Линейный алгоритм | 1 |  |
| 80 | Линейный алгоритм | 1 |  |
| 81 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 82 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 83 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 84 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 85 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 86 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 87 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 88 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 89 | Случайные числа | 1 |  |
| 90 | Случайные числа | 1 |  |
| 91 | Диалог с пользователем | 1 |  |
| 92 | Диалог с пользователем | 1 |  |
| 93 | Использование слоев. | 1 |  |
| 94 | Использование слоев. | 1 |  |
| 95 | Анимация полета | 1 |  |
| 96 | Анимация полета | 1 |  |
| 97 | Создание плавной анимации | 1 |  |
| 98 | Создание плавной анимации | 1 |  |
| 99 | Разворот в направление движения | 1 |  |
| 100 | Разворот в направление движения | 1 |  |
| 101 | Изучаем повороты | 1 |  |
| 102 | Изучаем повороты | 1 |  |
| 103 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 104 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 105 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 106 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 107 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 108 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 109 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 110 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 111 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 112 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 113 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 114 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 115 | Проект «Игра с буквами» | 1 |  |
| 116 | Проект «Игра с буквами» | 1 |  |
| 117 | Проект «Игра со случайными надписями» | 1 |  |
| 118 | Проект «Игра со случайными надписями» | 1 |  |
| 119 | Проект «Сказка» | 1 |  |
| 120 | Проект «Сказка» | 1 |  |
| 121 | Проект «Квест» | 1 |  |
| 122 | Проект «Квест» | 1 |  |
| 123 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 124 | Программирование проекта | 1 |  |
| 125 | Программирование проекта | 1 |  |
| 126 | Программирование проекта | 1 |  |
| 127 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 128 | Программирование проекта | 1 |  |
| 129 | Программирование проекта | 1 |  |
| 130 | Программирование проекта | 1 |  |
| 131 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 132 | Программирование проекта | 1 |  |
| 133 | Программирование проекта | 1 |  |
| 134 | Программирование проекта | 1 |  |
| 135 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 136 | Программирование проекта | 1 |  |
| 137 | Программирование проекта | 1 |  |
| 138 | Программирование проекта | 1 |  |
| 139 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 140 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 141 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 142 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 143 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 144 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
|  | ИТОГО: | 144 |  |

**2 группа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Тема /содержание | Кол-во часов | Дата выполнения |
| 1 | Знакомство со средой Scratch. | 1 |  |
| 2 | Знакомство со средой Scratch. | 1 |  |
| 3 | Особенности среды Scratch | 1 |  |
| 4 | Особенности среды Scratch | 1 |  |
| 5 | Выбор и создание спрайта | 1 |  |
| 6 | Выбор и создание спрайта | 1 |  |
| 7 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 8 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 9 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 10 | Управляющие программы – скрипты | 1 |  |
| 11 | Блок внешнего вида | 1 |  |
| 12 | Блок внешнего вида | 1 |  |
| 13 | Блок движения | 1 |  |
| 14 | Блок движения | 1 |  |
| 15 | Блок перо (костюмы) | 1 |  |
| 16 | Блок перо (костюмы) | 1 |  |
| 17 | Блок чисел | 1 |  |
| 18 | Блок чисел | 1 |  |
| 19 | Блок контроля | 1 |  |
| 20 | Блок контроля | 1 |  |
| 21 | Блок сенсоров | 1 |  |
| 22 | Блок сенсоров | 1 |  |
| 23 | Блок звуков | 1 |  |
| 24 | Блок звуков | 1 |  |
| 25 | Блок переменных | 1 |  |
| 26 | Блок переменных | 1 |  |
| 27 | Управление и контроль | 1 |  |
| 28 | Управление и контроль | 1 |  |
| 29 | Управление спрайтами с помощью клавиатуры | 1 |  |
| 30 | Управление спрайтами с помощью клавиатуры | 1 |  |
| 31 | Изменение цвета | 1 |  |
| 32 | Изменение цвета | 1 |  |
| 33 | Анимация спрайта | 1 |  |
| 34 | Анимация спрайта | 1 |  |
| 35 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 36 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 37 | Сценарий проекта | 1 |  |
| 38 | Проект мультипликации | 1 |  |
| 39 | Сценарий проекта | 1 |  |
| 40 | Проект мультипликации | 1 |  |
| 41 | Проект взаимодействия объектов | 1 |  |
| 42 | Проект взаимодействия объектов | 1 |  |
| 43 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 44 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 45 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 46 | Разработка собственного проекта | 1 |  |
| 47 | Программирование проекта | 1 |  |
| 48 | Программирование проекта | 1 |  |
| 49 | Программирование проекта | 1 |  |
| 50 | Программирование проекта | 1 |  |
| 51 | Программирование проекта | 1 |  |
| 52 | Программирование проекта | 1 |  |
| 53 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 54 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 55 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 56 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 57 | Защита проекта | 1 |  |
| 58 | Защита проекта | 1 |  |
| 59 | Понятие информационного пространства сети | 1 |  |
| 60 | Понятие информационного пространства сети | 1 |  |
| 61 | Этика общения в сети | 1 |  |
| 62 | Этика общения в сети | 1 |  |
| 63 | Сообщество Scratch. | 1 |  |
| 64 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 65 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 66 | Публикация собственного проекта на сайте | 1 |  |
| 67 | Использование чужих проектов | 1 |  |
| 68 | Использование чужих проектов | 1 |  |
| 69 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 70 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 71 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 72 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 73 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 74 | Зачетный проект Мультипликация | 1 |  |
| 75 | Управление несколькими объектами | 1 |  |
| 76 | Управление несколькими объектами | 1 |  |
| 77 | Последовательное и одновременное выполнение | 1 |  |
| 78 | Последовательное и одновременное выполнение | 1 |  |
| 79 | Линейный алгоритм | 1 |  |
| 80 | Линейный алгоритм | 1 |  |
| 81 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 82 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 83 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 84 | Разветвляющийся алгоритм | 1 |  |
| 85 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 86 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 87 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 88 | Циклический алгоритм | 1 |  |
| 89 | Случайные числа | 1 |  |
| 90 | Случайные числа | 1 |  |
| 91 | Диалог с пользователем | 1 |  |
| 92 | Диалог с пользователем | 1 |  |
| 93 | Использование слоев. | 1 |  |
| 94 | Использование слоев. | 1 |  |
| 95 | Анимация полета | 1 |  |
| 96 | Анимация полета | 1 |  |
| 97 | Создание плавной анимации | 1 |  |
| 98 | Создание плавной анимации | 1 |  |
| 99 | Разворот в направление движения | 1 |  |
| 100 | Разворот в направление движения | 1 |  |
| 101 | Изучаем повороты | 1 |  |
| 102 | Изучаем повороты | 1 |  |
| 103 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 104 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 105 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 106 | Изменение движения в зависимости от условия | 1 |  |
| 107 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 108 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 109 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 110 | Графические эффекты картинок | 1 |  |
| 111 | Проект в Scratch | 1 |  |
| 112 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 113 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 114 | Проект «Игра с геометрическими фигурами» | 1 |  |
| 115 | Проект «Игра с буквами» | 1 |  |
| 116 | Проект «Игра с буквами» | 1 |  |
| 117 | Проект «Игра со случайными надписями» | 1 |  |
| 118 | Проект «Игра со случайными надписями» | 1 |  |
| 119 | Проект «Сказка» | 1 |  |
| 120 | Проект «Сказка» | 1 |  |
| 121 | Проект «Квест» | 1 |  |
| 122 | Проект «Квест» | 1 |  |
| 123 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 124 | Программирование проекта | 1 |  |
| 125 | Программирование проекта | 1 |  |
| 126 | Программирование проекта | 1 |  |
| 127 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 128 | Программирование проекта | 1 |  |
| 129 | Программирование проекта | 1 |  |
| 130 | Программирование проекта | 1 |  |
| 131 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 132 | Программирование проекта | 1 |  |
| 133 | Программирование проекта | 1 |  |
| 134 | Программирование проекта | 1 |  |
| 135 | Разработка собственного проекта. | 1 |  |
| 136 | Программирование проекта | 1 |  |
| 137 | Программирование проекта | 1 |  |
| 138 | Программирование проекта | 1 |  |
| 139 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 140 | Дизайн и оформление проекта | 1 |  |
| 141 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 142 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 143 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
| 144 | Защита и публикация проекта | 1 |  |
|  | ИТОГО: | 144 |  |

**4.5. Оценочные и методические материалы**

**Контроль над процессом обучения**

***Текущий:*** устный опрос, выполнение зачетных проектов.

***Промежуточный:*** подготовка и защита учащимися творческих проектов.

***Итоговый:*** проведение в конце первого и второго полугодия защиты творческих проектов.

**Форма итогового контроля** – презентация проектов.

**Информационные источники:**

1. Онлайн платформа scratch - https://scratch.mit.edu/

2. Сайт издательства «Бином. Лаборатория знаний» - <http://metodist.lbz.ru>

Список литературы для педагогов:

1. Рындак В.Г., В.О. Дженжер, Л.В. Денисова Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch, - Оренбург 2009, 117с.

2. Голиков Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов, 2019, 185с.

3. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2016

4. Первые шаги в мире информатики. Программирование в среде LOGO. Тур С.Н. – Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2002, 104с.

5. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch, В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова - Оренбург 2009, 117с.