

Приложение 45 к основной  
общеобразовательной программе –  
образовательной программе начального  
общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»  
5-9 классы**

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» разработана для учащихся 5 – 9 классов и направлена на развитие творческих способностей обучающихся, формирование творческой личности ребенка.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление 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»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 28.06.2019 № МР-81/02вц «О направлении методических рекомендаций» вместе с «Методическими рекомендациями для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

Дополнительное образование - неотъемлемая часть педагогической системы. Цель дополнительного образования состоит в мотивационной и креативной направленности личности. Стратегия современного образования заключается в том, чтобы дать возможность всем без исключения детям, проявить себя во всех сферах, раскрыть свой творческий потенциал, дать возможность реализовать свои желания, возможности и способности.

**Актуальность программы** заключается в том, что она направлена на развитие творческих и технических способностей детей, которые способны мыслить креативно и нестандартно при решении технических задач на языке программирования Python. На данном языке имеется возможность решить широкий спектр задач от калькулятора до собственной социальной сети, будучи при этом простым в изучении.

**Отличительными особенностями** данной программы является изучение основ программирования в среде Скретч с использованием объектно-ориентированного программирования. Выбор такого языка программирования обусловлен тем фактом, что с его помощью можно решать не только типовые задачи, но и нестандартные ситуации.

Форма обучения очная. Язык обучения: русский язык. Уровень освоения программы: стартовый.

Особенности организации образовательного процесса:

Образовательный процесс организуется в традиционной форме. В разновозрастных группах из числа учащихся 5 – 9 класса. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Уровень программы – ознакомительный. В период приостановки образовательной деятельности в связи с ростом заболеваемости населения вирусными инфекциями образовательный процесс организуется с применением дистанционных технологий. Вид группы: постоянного состава, набор и формирование осуществляется без вступительных испытаний на протяжении всего учебного года.

### ***Цели и задачи программы***

**Цели программы:** создание благоприятных условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности.

#### **Задачи:**

Обучающие:

- дать углубленные знания об устройстве компьютера и периферии;
- научить основным приемам современного программирования;
- сформировать общенаучные и технологические навыки проектирования программного обеспечения;
- ознакомить с правилами безопасности при работе за компьютером.

Воспитывающие:

- формировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 5 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1
8	Понятие цикла. Команда <b>повторить.</b> Рисование узоров и орнаментов.	1
9	Конструкция <b>всегда.</b> Создание проекта «Гоночная машина». Команда <b>если касается края, оттолкнуться.</b>	1
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуться в направлении.</b> Проект «Полёт самолёта».	1
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если.</b> Управляемый стрелками спрайт.	1
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1
17	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1
19	Циклы с условием. Проект «Таймер».	1
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение и когда я получу сообщение.</b> Проекты «Лампа» и «Диалог».	1
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
29	Создание игры «Угадай слово».	1
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1
31 – 32	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2
33–34	Резерв учебного времени.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

### 6 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1
8	Понятие цикла. Команда <b>повторить.</b> Рисование узоров и орнаментов.	1
9	Конструкция <b>всегда.</b> Создание проекта «Гоночная машина». Команда <b>если касается края, оттолкнуться.</b>	1
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуться в направлении.</b> Проект «Полёт самолёта».	1
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если.</b> Управляемый стрелками спрайт.	1
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
17	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1
19	Циклы с условием. Проект «Таймер».	1
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение и когда я получу сообщение</b> . Проекты «Лампа» и «Диалог».	1
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
29	Создание игры «Угадай слово».	1
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1
31 – 32	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2
33–34	Резерв учебного времени.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

## 7 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить</b> .	1
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <b>идти в точку с заданными координатами</b> .	1
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <b>плыть в точку с заданными координатами</b> .	1
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
8	Понятие цикла. Команда <b>повторить</b> . Рисование узоров и орнаментов.	1
9	Конструкция <b>всегда</b> . Создание проекта «Гонимая машина». Команда <b>если касается края, оттолкнуться</b> .	1
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуться в направлении</b> . Проект «Полёт самолёта».	1
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если</b> . Управляемый стрелками спрайт.	1
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1
17	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1
19	Циклы с условием. Проект «Таймер».	1
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение</b> и <b>когда я получу сообщение</b> . Проекты «Лампа» и «Диалог».	1
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
29	Создание игры «Угадай слово».	1
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1
31 – 32	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2
33–34	Резерв учебного времени.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

## 8 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1
8	Понятие цикла. Команда <b>повторить.</b> Рисование узоров и орнаментов.	1
9	Конструкция <b>всегда.</b> Создание проекта «Гоночная машина». Команда <b>если касается края, оттолкнуться.</b>	1
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуться в направлении.</b> Проект «Полёт самолёта».	1
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если.</b> Управляемый стрелками спрайт.	1
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1
17	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1
19	Циклы с условием. Проект «Таймер».	1
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение и когда я получу сообщение.</b> Проекты «Лампа» и «Диалог».	1
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
29	Создание игры «Угадай слово».	1



Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1
31 – 32	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2
33–34	Резерв учебного времени.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

## 9 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1
8	Понятие цикла. Команда <b>повторить.</b> Рисование узоров и орнаментов.	1
9	Конструкция <b>всегда.</b> Создание проекта «Гоночная машина». Команда <b>если касается края, оттолкнуться.</b>	1
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуться в направлении.</b> Проект «Полёт самолёта».	1
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если.</b> Управляемый стрелками спрайт.	1
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1
17	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1
19	Циклы с условием. Проект «Таймер».	1
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение и когда я получу сообщение.</b> Проекты «Лампа» и «Диалог».	1

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
29	Создание игры «Угадай слово».	1
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1
31 – 32	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2
33–34	Резерв учебного времени.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

### III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы «Компьютерный гений» обучающиеся:

Узнают

-правила безопасной работы;

-углубленные сведения об работе компьютера и интернета;

-приемы работы с языком программирование Python, а также HTML, CSS;

Научатся:

-использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;

-уметь использовать созданные программы;

-применять полученные знания в практической деятельности;

-владеть навыками работы в среде программирования pyCharm.

Личностными результатами освоения данной программы является то, что обучающиеся будут иметь критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;

получат возможность развить и проявить любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

смогут развить внимательность, настойчивость, целеустремленность; научатся преодолевать трудности. При этом следует учитывать, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа направлена на создание условий для развития их творческих способностей, создание условий для профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка.

## IV. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### Условия реализации программы

1. Учебный кабинет, оборудованный рабочими столами и столами для экспериментов и соревнований.

### Технические средства обучения и оборудование

1. Ноутбук.
2. Проектор.
3. Магнитная доска.
4. Акустическая система.

### Материалы и оборудование

1. Программное обеспечение — sublime text, pyCharm, python

### Формы аттестации и контроля

Виды контроля	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной	В начале учебного года	Определение начальных знаний и умений у обучающихся	Наблюдение, фронтальный опрос
Текущий	В течении всего года	Определение уровня и знаний в программировании	Наблюдение, опрос, беседа, выставка.
Промежуточный	По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, четверти, полугодия	Определение уровня и знаний в программировании	Наблюдение, выставка, творческий отчет.
Итоговый	В конце учебного года или курса обучения	Определение уровня ожидаемых результатов	Наблюдение, выставка-презентация.

### Система оценки достижения планируемых результатов

#### Критерии оценивания:

- умение писать программы по инструкции;
- знает и называет все операторы и термины языка;
- пишет программы по собственному замыслу;
- умение работать в команде;
- умение работать над проектом.