Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кольского района Мурманской области
«Шонгуйская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании
педагогического совета
от «21» июня 2023г
протокол №11

Утверждаю:
директор МБОУ «Шонгуйская СОШ»
_____ Т.Н. Аникина
«21» июня 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование в среде Scratch»

Возраст обучающихся: 8-11 лет
Срок реализации: 1 год
Объем часов: 68 ч.

Автор-составитель:
Соломасова Л.А.,
педагог дополнительного образования

п. Шонгуй
2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование в среде Scratch» разработана согласно требованиям нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 г. №629;
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» от 18.11.2015 г. №09-3242;
4. Распоряжение правительства Российской Федерации «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» от 31.03.2022 г. №678-р;
5. Распоряжение правительства Российской Федерации «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» от 29.05.2015 г. №996-р;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. №СП 2.4.3648-20;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «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» от 28.01.2021 г. №2;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 22.09.2021 г. №652н;
9. Уставом МБОУ «Шонгуйская СОШ» с учетом кадрового потенциала и материально технических условий образовательного учреждения.

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» имеет **техническую направленность** и способствует изучению новой технологической среды Scratch для обучения школьников программированию и информационным технологиям, а также развитию мышления, творческих и исследовательских способностей детей и подростков.

Уровень программы – **стартовый.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» реализуется с применением оборудования центра «Точка роста».

1.2. Актуальность данной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений России. Именно в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

1.3. Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

1.4. Новизна программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает дополнительную общеразвивающую программу «Программирование в среде Scratch» практически значимой для современного ребёнка, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

1.5. Цель программы.

Цель - обучение программированию через создание творческих проектов.

1.6. Задачи программы:

Образовательные

- 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.

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.

Развивающие

• способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

• развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;

• развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

• развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

1.7. Условия реализации программы.

Программа рассчитана на учащихся – 8-11 лет.

Наполняемость учебной группы: 10 человек.

Язык обучения - русский

Формы работы: групповая

Условия набора: в объединение принимаются все желающие без предварительного отбора. Зачисление детей в объединение проводится на добровольной основе, на основании заявления от родителя (законного представителя).

Условия добора: при наличии свободных мест в объединении, учащиеся могут быть дозачисленны на основании вводной диагностики, а также заявления от родителя (законного представителя).

1.8. Срок реализации программы – 1 год.

Количество учебных недель - 34.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу, всего 68 часов.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

1.9. Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся будут иметь представление:

• об основных устройствах компьютера;

• о правилах работы за компьютером;

• о правилах безопасной работы в сети Интернет;

• о назначении среды программирования Скретч и основных элементах ее интерфейса;

• об алгоритме и исполнителях;

• о сценарном плане;

• о программном коде и составляющих его командах;

• о правилах именования и сохранения документа;

• об объектах авторского права в сети Интернет.

Учащиеся будут знать:

- основные правила работы в сети и на сайте https://scratch.mit.edu;
- базовые алгоритмические конструкции (ветвления и циклы) и их реализацию в среде программирования Скретч;
- этапы разработки программы (проекта в среде программирования Скретч): постановка задачи, разработка сценарного плана, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка.

Учащиеся будут уметь:

• запускать среду программирования Скретч offline;

• выбирать спрайты и фоны из библиотек среды программирования Скретч;

• создавать и редактировать свои спрайты и фоны в графическом редакторе;

• разрабатывать сценарные планы и создавать на их основе анимации, мультимедийные открытки, интерактивные плакаты и простые игры в программной среде Скретч.

- использовать переменные и списки;

• работать с координатами и случайными числами;

• создавать вспомогательные алгоритмы;

• использовать ветвления и циклы различного вида;

• создавать и редактировать свои спрайты в графическом редакторе;

• разрабатывать сценарный план анимации, игры, тренажера, викторины;

• создавать анимации, игры, тренажеры и викторины в среде программирования Скретч.

1.10. Определение результативности.

Оценочные материалы

Текущий контроль усвоения материала планируется осуществлять путем устного опроса, в виде различных тестов, практических и творческих работ; путем использования игровой формы проведения контроля знаний в виде ребусов, кроссвордов, конкурсов.

Итоговый контроль – в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы.

По завершению учебного плана оценивание знаний проводится посредством конкурса, защиты творческой работы.

Применяется следующая система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего).

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

2. Учебный план

№ п.п	Наименование раздела	количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Компьютер и Интернет	3	1	2	Тест, опрос
2	Знакомство с графическим редактором Скретч	2	1	1	творческое задание
3	Создание мультимедийной открытки	4	1	3	творческое задание
4	Как думают и говорят спрайты	4	1	3	творческое задание
5	Планирование последовательности действий	3	1	2	творческое задание
6	Компьютерная игра — своими руками	4	1	3	творческое задание
7	Интерактивный плакат	3	1	2	творческое задание
8	Взаимодействие объектов	4	1	3	творческое задание
9	Движение и рисование. Инструмент Перо	3	1	2	творческое задание
10	Проект, презентация проекта.	4	-	4	проект
11	Циклы	6	1	5	творческое задание
12	Переменные	3	1	2	творческое

					задание
13	Механика движения	3	1	2	творческое задание
14	Координаты	4	1	3	творческое задание
15	Спрайты обучаются	2	1	1	творческое задание
16	Ветвления	4	1	3	творческое задание
17	Диалоги и списки	4	1	3	творческое задание
18	Тренажеры и викторины	4	1	3	творческое задание
19	Проект, презентация проекта.	4	-	4	Защита проекта
	ИТОГО	68	17	51	

3. Содержание программы

1. Компьютер и Интернет (3 часа)
Теория: Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе. Интернет. Безопасность в сети Интернет. Исполнители. Команды. Программы. Скретч - среда программирования - (1 час)
Практика: Запуск среды программирования Скретч (offline). Знакомство с интерфейсом программы. Группы команд. Кнопки СТАРТ и СТОП. Фон и костюм. Библиотека фонов и костюмов. Создание первой анимации по образцу. Простая анимация движения спрайта «Запускаем котика в космос». Проект «Морские обитатели». Интернет **- (2 часа)**

2. Знакомство с графическим редактором Скретч - (2 часа)
Теория: Графический редактор. Виды изображений. Создание фона. Редактирование фона. Редактирование костюма. Центр костюма. Создание костюма **- (1 час)**
Практика: Анимация со сменой фонов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке. Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке **- (1 час)**

3. Создание мультимедийной открытки - (4 часа)
Теория: Исследование возможностей изменения костюма. Команды «Установить размер», «Изменить размер на», «Установить эффект», «Изменить эффект», «Убрать графические эффекты», «Показаться», «Спрятаться» (группа ВНЕШНИЙ ВИД) **- (1 час)**
Практика: Создание мультимедийной открытки по образцу. Проект «Живое имя». Создание проекта по заданному сценарному плану **- (3 часа)**
4. Как думают и говорят спрайты - (4 часа)

Теория: Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД). Расширение «ТЕКСТ В РЕЧЬ» - **(1 час)**
Практика: Проект «Гобо читает стихотворение». Проект «Диалог двух героев» - **(3 часа)**

5. Планирование последовательности действий - (3 часа)
Теория: Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование. Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «Повернуться к» (группа ДВИЖЕНИЕ). Изменение скорости передвижения. Команда «Ждать» (группа УПРАВЛЕНИЕ) - **(1 час)**
Практика: Проект «Ожившая история (сказка)» - **(2 часа)**

6. Компьютерная игра — своими руками - (4 часа)
Теория: Управление спрайтом с помощью клавиш (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО). Событие. Команда «Когда клавиша нажата» (группа СОБЫТИЯ) - **(1 час)**
Практика: Создание игры «Догонит ли кошка мышку?» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами - **(3 часа)**

7. Интерактивный плакат - (3 часа)
Теория: Команда «Когда спрайт нажат» (группа СОБЫТИЯ). Управление перемещением спрайта нажатием клавиш - **(1 час)**
Практика: Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу. Разработка сценарного плана интерактивного плаката по собственному замыслу - **(2 часа)**

8. Взаимодействие объектов - (4 часа)
Теория: Команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу» (группа СОБЫТИЯ). Диалог между спрайтами. Ветвление. Команды «Если … то», «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Команды «Касается», «Касается цвета», «Цвет касается цвета» (группа СЕНСОРЫ) - **(1 час)**
Практика: Создание игры «Берегись голодной акулы!» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание игры по разработанному сценарному плану - **(3 часа)**

9. Движение и рисование. Инструмент Перо (3 часа)
Теория: Расширение «Перо». Команды группа ПЕРО. Команды группы УПРАВЛЕНИЕ. Команды группы ДВИЖЕНИЕ. Настройка линий при рисовании. Линейные алгоритмы. Программа рисования для спрайта. Базовая программа рисования круга. **(1 час)**
Практика: Рисунки «Радушные круги», «Мишень», «Светофор». Композиция из кругов по собственному замыслу.
Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок». Рисунки из квадратов и прямоугольников - **(2 часа)**

10. Презентация проектов (4 час)
Практика: Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий - **(4 часа)**

11. Циклы - (6 часов)
Теория: Цикл. Циклические алгоритмы. Команды группы УПРАВЛЕНИЕ. Спрайт-художник. Команды движения и рисования. Рисование пунктирной линии. Рисование квадрата, равностороннего треугольника, пятиугольника. Орнамент. Технология создания геометрического орнамента в Скретч - **(1 час)**
Практика: Проект «Геометрический орнамент». Создание геометрического орнамента по собственному замыслу. Проект «Олимпийские кольца» - **(5 часов)**
12. Переменные - (3 часа)
Теория: Переменная. Имя переменной. Создание переменной. Команды группы ПЕРЕМЕННЫЕ - **(1 час)**
Практика: Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану - (**2 часа)**

13. Механика движения - (3 часа)
Теория: Команды группы ВНЕШНОСТЬ, команды группы ДВИЖЕНИЕ - **(1 час)**
Практика: Движение по сцене спрайта «Балерина». Движение Кота по сцене. Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору - **(2 часа)**

14. **Координаты - (4 часа)**
Теория: Координаты. Система координат в Скретч. Команды «Изменить x на», «Изменить y на», «Установить x в», «Установить y в», «Перейти в x, y», «Плыть секунд в точку x, y» (группа ДВИЖЕНИЕ) - **(1 час)**
Практика: Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Проект «Дизайн ткани» - **(3 часа)**

15. **Спрайты обучаются - (2 часа)**
Теория: Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы - **(1 час)**
Практика: Создание собственных блоков. Блоки для изображения цифр «0», «1» и «2». Мини проект «Год 2021 (2022)». Проект «Мой почтовый индекс» - **(1 час)**

16. Ветвления - (4 часа)

Теория: Алгоритмы с ветвлениями. Команды группы УПРАВЛЕНИЕ, команды группы СЕНСОРЫ, команды группы СОБЫТИЯ - **(1 час)**
Практика: Проект «Времена года». Создание игры «Постреляем по тарелочкам?» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами - **(3 часа)**
17. Диалоги и списки - (4 часа)
Теория: Команды группы ВНЕШНИЙ ВИД, команды группы ПЕРЕВЕСТИ. Списки - **(1 час)**
Практика: Создание программы-переводчика по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной программы. Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?» по образцу. Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной программы по собственному замыслу - **(3 часа)**
18. Тренажеры и викторины (4 часа)
Теория: Случайные числа - **(1 час)**
Практика: Создание тренажера устного счета. Создание викторины по образцу - **(3 часа)**
19. Презентация проектов - (4 час)
Практика: Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий - **(4 часа)**

4. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарно-тематическое планирование (приложение № 1 к программе).

Кабинет. Занятия объединения будут проводиться в кабинете № 1 (Точка Роста).

Материально-техническое обеспечение:

Аппаратное обеспечение:

- ✓ Процессор не ниже Pentium II
- ✓ Оперативная память не менее 512 Мб
- ✓ Дисковое пространство не меньше 800 Мб
- ✓ Монитор с 16-битной видеокартой
- ✓ Разрешение монитора не ниже 800x600
- ✓ Программное обеспечение:
- ✓ Операционная система: Windows 7 или Windows 8
- ✓ Open Office
- ✓ Компьютерные программы: Scrath

2**. Информационное обеспечение:**

1. «Scratch для начинающих. Урок 1» (https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk)

2. «Как сохранить свою Scratch анимацию в файл?» (https://www.youtube.com/watch?v=QKmiR6BbylE)

3. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 2» (https://www.youtube.com/watch?v=RwWVJp5_cbY)

4. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 3» (https://www.youtube.com/watch?v=YjkKBuIU5Mo)

5. Интерактивного плаката в личной папке. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 6» (https://www.youtube.com/watch?v=G9tPGfSYjFk).

6. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 4» (https://www.youtube.com/watch?v=R35yJLvSJDA)

7. Видеоурок «Регистрация аккаунта» (https://www.youtube.com/watch?v=-VkasRXQAfE)

8. Видеоурок «Работа в аккаунте» https://www.youtube.com/watch?v=Jh5pyRyPVEM

9. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 5» (https://www.youtube.com/watch?v=OFEsY0PhaxE)

10. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 8» (https://www.youtube.com/watch?v=ObYG_o-HQGM)

11. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 9» (https://www.youtube.com/watch?v=fQ_GXMRK0iU/)

12. Видеоурок «Уроки по Scratch. Переводчик» (https://www.youtube.com/watch?v=bkntBhK-mhE)

13. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 7» (https://www.youtube.com/watch?v=SaytrydTjc8)

14. Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 10» (https://www.youtube.com/watch?v=rpDhgT5gdJw)

5. Список используемой литературы

1. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А. С. Путина; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 87 с.: ил. — (Школа юного программиста).

2. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.: ил. — (Школа юного программиста).

3. Лаборатория информационных технологий. Программирование игр и анимации в Scratch http://scratch.aelit.net/

4. Код-клуб https://sites.google.com/site/pishemkody/home

5. Босова Информатика https://www.youtube.com/channel/UCTn1twdHTQQyFZbVi-4UxNg

6. Айтигенио — онлайн-школа https://www.youtube.com/channel/UCSBeL28cCqIyHFxmCTK1Ejw

7. Официальный сайт проекта Scratch https://scratch.mit.edu/

8. Программа курса внеурочной деятельности "Программируем, учимся и играем"/Босова Л.А., Босова А.Ю., Филиппов В.И./Мытищи, 2021г.

9. Руководства. https://scratch.mit.edu/ideas

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Разделы программы и темы занятий	Форма занятий	Место проведения	Дата	Время проведения
Компьютер и Интернет (3 ч.)					
1	Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе. Исполнители. Команды. Программы.	Обсуждение	1 каб.		
2	Спрайт. Скрипт. Знакомство с интерфейсом программы. Группы команд. Блок	Практическая работа	1 каб.		
3	Проект «Морские обитатели».	Проект	1 каб.		
Знакомство с графическим редактором Скретч (2ч.)					
4	Графический редактор. Виды изображение. Команды.	беседа	1 каб.		
5	Анимация. Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану.	Практическая работа	1 каб.		
Создание мультимедийной открытки (4 часа)					
6	Исследование возможностей изменения костюма. Команды.	беседа	1 каб.		
7	Создание мультимедийной открытки по образцу	Практическая работа	1 каб.		
8	Проект «Живое имя».	Проект	1 каб.		
9	Создание мультимедийной открытки по разработанному сценарному плану	Проект	1 каб.		
Как думают и говорят спрайты (4 часа)					
10	Команды «Говорить», «Сказать», «Думать»	беседа	1 каб.		
11	Проект «Гобо читает стихотворение».	Проект	1 каб.		
12	Команда «Спросить и ждать»	Практическая работа	1 каб.		

13	Проект «Диалог двух героев».	Проект	1 каб.		
Планирование последовательности действий (3 часа)					
14	Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование.	беседа	1 каб.		
15	Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «Повернуться к»	Практическая работа	1 каб.		
16	Проект «Ожившая история (сказка)».	Проект	1 каб.		
Компьютерная игра — своими руками (4 часа)					
17	Управление спрайтом с помощью клавиш (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО). Событие.	беседа	1 каб.		
18	Создание игры «Догонит ли кошка мышку?»	Проект	1 каб.		
19	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.	Практическая работа	1 каб.		
20	Создание игры по разработанному сценарному плану	Проект	1 каб.		
Интерактивный плакат (3 часа)					
21	Команда «Когда спрайт нажат» (группа СОБЫТИЯ).	беседа	1 каб.		
22	Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу.	Проект	1 каб.		
23	Разработка сценарного плана интерактивного плаката по собственному замыслу.	Проект	1 каб.		
Взаимодействие объектов (4 часа)					
24	Команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу». Ветвление.	беседа	1 каб.		
25	Создание игры «Берегись голодной акулы!» по образцу	Проект	1 каб.		
26	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.	Практическая работа	1 каб.		
27	Создание игры по разработанному сценарному плану.	Проект	1 каб.		
Движение и рисование. Инструмент Перо (3 часа)					

28	Инструменты группы ПЕРО.	беседа	1 каб.		
29	Инструменты группы ДВИЖЕНИЕ.	Практическая работа	1 каб.		
30	Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок».	Практическая работа	1 каб.		
Презентация проектов (4 часа)					
31-34	Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий	Проект	1 каб.		
Циклы (6 часов)					
35	Цикл. Команды группы УПРАВЛЕНИЯ.	беседа	1 каб.		
36	Спрайт-художник. Команды движения и рисования.	Практическая работа	1 каб.		
37	Рисование пунктирной линии. Рисование квадрата.	Практическая работа	1 каб.		
38	Орнамент. Виды орнаментов.	Практическая работа	1 каб.		
39	Проект «Геометрический орнамент».	Проект	1 каб.		
40	Проект «Олимпийские кольца»	Проект	1 каб.		
Переменные (3 часа)					
41	Переменная. Создание переменной. Команды группы ПЕРЕМЕННЫЕ.	беседа	1 каб.		
42	Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» по образцу.	Проект	1 каб.		
43	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами	Проект	1 каб.		
Механика движения (3 часа)					
44	Команды группы ВНЕШНОСТЬ	беседа	1 каб.		
45	Движение по сцене спрайта «Балерина».	Практическая работа	1 каб.		
46	Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору	Практическая работа	1 каб.		

Координаты (4 часа)					
47	Координаты. Система координат в Скретч.	беседа	1 каб.		
48	Команды группы ДВИЖЕНИЕ	Практическая работа	1 каб.		
49	Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу.	Проект	1 каб.		
50	Создание геометрического орнамента по собственному замыслу с использованием координат	Проект	1 каб.		
Спрайты обучаются (2 часа)					
51	Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы.	беседа	1 каб.		
52	Проект «Мой почтовый индекс».	Проект	1 каб.		
Ветвления (4 часа)					
53	Алгоритмы с ветвлениями. Команды группы СОБЫТИЯ.	беседа	1 каб.		
54	Проект «Времена года».	Проект	1 каб.		
55	Создание игры «Постреляем по тарелочкам?» по образцу	Проект	1 каб.		
56	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.	Проект	1 каб.		
Диалоги и списки (4 часа)					
57	Команды группы "ТЕКСТ В РЕЧЬ"	беседа	1 каб.		
58	Создание программы-переводчика по образцу	Практическая работа	1 каб.		
59	Списки. Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?»	Проект	1 каб.		
60	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.	Проект	1 каб.		
Тренажеры и викторины (4 часа)					
61	Случайные числа.	беседа	1 каб.		
62	Создание тренажера устного счета	Проект	1 каб.		
63	Правила создания викторин.	Практическая работа	1 каб.		
64	Создание викторины по	Проект	1 каб.		

	разработанному сценарному плану				
Презентация проектов (4 часа)					
65-68	Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий	Проект	1 каб.		
Итого 68 ч.					