

Утверждено и
печатью
Директора
«Центр
технологий»
Анонлева

ВОЛХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ -
ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от 29.08.2018 № 1



УТВЕРЖДЕНА
приказом МБУДО «Центр
информационных технологий»
от 03.09.2018 № 85



УТВЕРЖДЕНА

Распоряжением

(подпись)

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования в среде Scratch»**

Срок реализации: 1 год

Составитель программы
педагог дополнительного образования:
Леонова Анна Александровна

Волхов

2018



ВОЛХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ -
ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от 29.08.2018 № 1



УТВЕРЖДЕНА
приказом МБУДО «Центр
информационных технологий»
от 02.09.2018 № 85



УТВЕРЖДЕНА
Распоряжением

ПРИКАЗ № 29 от 29.08.2018

Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования в среде Scratch»

Срок реализации: 1 год

Составитель программы
педагог дополнительного образования:
Леонова Анна Александровна

Волхов

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебно-тематическое планирование	8
3.	Содержание курса	11
4.	Методическое обеспечение курса	13
5.	Планируемые результаты изучения курса	14
6.	Календарно-тематическое планирование	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования в среде Scratch» составлена на основе:

Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 № 09-3242.

При разработке дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Основы программирования в среде Scratch» были использованы:

Авторская программа «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 3-6 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Рабочая тетрадь для 5-6 классов «Творческие задания в среде Scratch»/ Ю.В.Пашковская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.

Требования Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 года № 373).

Цель и задачи программы

Цель:

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности обучающихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

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 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.

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.

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.

Таким образом, первое знакомство со средой программирования можно организовать через Scratch (5 класс), что для детей означает – через игру. Содержание программы отобрано в соответствии с возрастными особенностями обучающихся 10-12 лет.

Актуальность

Вовлечение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность является одной из задач образования на современном этапе, эффективным методом организации образовательного процесса.

С другой стороны, в настоящее время общедоступными стали различные программные средства, способные решать различные задачи обработки информации. Однако дальнейшее развитие общества требует иного уровня автоматизации, которое немыслимо без участия ПК. Поэтому знание основ программирования, навык использования методов программирования и управления исполнителем позволит обучающимся приобрести знания для решения задач на ПК, а также для дальнейшего профессионального самоопределения. Кроме того, создать интеллектуальный продукт в рамках среды программирования Scratch.

При изучении программы обучающиеся познакомятся с такими понятиями, как исполнитель, команда, система команд исполнителя, алгоритм, программа, язык программирования, научатся создавать графические файлы, записывать и обрабатывать звуковые файлы, создавать и сохранять проект в программной среде Scratch.

Данная программа позволяет в современной и увлекательной форме вовлечь обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность с использованием методов программирования и управления исполнителем. Это позволит развить склонности обучающихся к творческой деятельности, научит организации содержательного досуга.

В процессе освоения программы обучающиеся создают творческие проекты, учатся работать в группе.

Обучение по программе «Основы программирования в среде Scratch» должно повысить познавательный интерес обучающихся к изучению компьютерных технологий, способствовать развитию творческих возможностей ребёнка.

Новизна

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ программирования и создания проекта в программной среде Scratch. Аспект новизны 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 мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Основы программирования в среде Scratch» практически значимой для современного школьника. Это дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность

Программа «Основы программирования в среде Scratch» сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, практическая работа, создание и защита проекта.

Такое сочетание форм позволяет, как качественно сформировать предметные навыки (работа в программе Scratch), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка:

- создание максимального количества ситуаций успеха;

- возможность длительного влияния на формирование личности обучающегося,
- выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств ребенка, для постижения самооценности собственной личности;
- практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых качеств, знаний в повседневной жизни),
- предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения средствами программирования.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 10-12 лет.

Срок реализации курса: На реализацию курса отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 40 мин), всего 34 занятия.

Ожидаемые результаты

- *личностные:*
 - формирование ответственного отношения к учению;
 - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- *метапредметные:*
 - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, 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;
 - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

- В части развития **предметных** результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:
 - на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1	0,5	0,5
2.	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1	0,5	0,5
3.	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1	0,5	0,5
4.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1	0,5	0,5
5.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	1	0,5	0,5
6.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	1	0,5	0,5
7.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1	0,5	0,5
8.	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1	0,5	0,5

9.	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	1	0,5	0,5
10.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»	1	0,5	0,5
11.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	1	0,5	0,5
12.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1	0,5	0,5
13.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1	0,5	0,5
14.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	1	0,5	0,5
15.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	1	0,5	0,5
16.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	1	0,5	0,5
17.	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»	1	0,5	0,5
18.	Датчик случайных чисел. Проекты: «Разноцветный экран», «Хаотическое движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	1	0,5	0,5
19.	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1	0,5	0,5
20.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1	0,5	0,5
21.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	1	0,5	0,5
22.	Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»	1	0,5	0,5
23.	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	1	0,5	0,5
24.	Переменные. Их создание.	1	0,5	0,5

	Использование счётчиков. Проект «Голодный кот»			
25.	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1	0,5	0,5
26.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»	1	0,5	0,5
27.	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание» и «Назойливый собеседник»	1	0,5	0,5
28.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1	0,5	0,5
29.	Создание игры «Угадай слово»	1	0,5	0,5
30.	Создание тестов - с выбором ответа и без.	1	0,5	0,5
31.	Создание проектов по собственному замыслу.	1	0,5	0,5
32.	Регистрация в Scratch сообществе.	1	0,5	0,5
33.	Публикация проектов в сети.	1	0,5	0,5
34.	Защита проектов.	1	0,5	0,5
Итого		34	17	17

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение (2 часа)

Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

2. Управление спрайтами (5 часов)

Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

3. Основные приемы программирования (23 часа)

Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета»

Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Циклы с условием. Проект «Будильник».

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».

Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.

Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»

Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками

Создание игры «Угадай слово»

Создание тестов — с выбором ответа и без

4. Создание проектов (4 часа)

Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети

Итого: 34 часа

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Материально техническое обеспечение:

- Средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран);
- Доступ в Интернет;
- Установленная программа Scratch 2.0;
- Программный продукт Adobe AIR.

Список литературы:

- авторская программа «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
- Рабочая тетрадь для 5-6 классов «Творческие задания в среде программирования Scratch»/ Ю.В.Пашковская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
- <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
- <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
- <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Критерии оценки Scratch – проекта

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Актуальность поставленной Задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача

		2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5	Насыщенность элементами Мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
6	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8	Красочность оформления Работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы

		0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество Баллов	24 балла

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Дата	Тема	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1.		Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1		
2.		Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1		
3.		Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1		
4.		Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1		
5.		Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	1		
6.		Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	1		
7.		Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1		Самостоятельная работа
8.		Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1		
9.		Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	1		
10.		Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект	1		

		«Полёт самолёта»			
11.		Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	1		
12.		Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1		
13.		Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1		Самостоятельная работа
14.		Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	1		
15.		Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	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», «Хаотическое движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	1		
19.		Циклы с условием. Проект «Будильник»	1		
20.		Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1		
21.		Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	1		
22.		Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»	1		Самостоятельная работа
23.		Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	1		
24.		Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот»	1		
25.		Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка	1		Самостоятельная

		проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.			работа
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» и «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.		Создание проектов по собственному замыслу.	1		Самостоятельная работа
32.		Регистрация в Scratch сообществе.	1		
33.		Публикация проектов в сети.	1		
34.		Защита проектов.	1		Демонстрация итоговых проектов