

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный (тематический) план\*

№ п/ п	Наименование тем	Кол-во часов			Форма аттестации
		всего	теория	практика	
<b>Введение</b>		<b>10</b>			
1.	Линейный алгоритм.	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
2.	Циклы	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
3.	Начальная расстановка	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
4.	События.	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
5.	Проект. Визитка	2	1	1	Презентация проекта
<b>Пространство</b>		<b>10</b>			
6.	Координаты	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
7.	Повороты в направление	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
8.	Вращения и градусы	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
9.	Сообщения	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
10.	Проект. Мультфильм	2	1	1	Презентация проекта
<b>Игра</b>		<b>12</b>			
11.	Условия и оператор выбора	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой



12.	Процедуры	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
13.	Управление персонажем	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
14.	Планирование игры	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
15.	Тестирование игр	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
16.	Презентация	2	1	1	Презентация проекта
<b>Логика</b>		<b>12</b>			
17.	Операторы И/ИЛИ/НЕ	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
18.	Цикл с условием	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
19.	Случайные числа и диапазоны	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
20.	Области координат	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
21.	Групповой проект	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
22.	Доработка и презентация	2	1	1	Презентация проекта
<b>Переменные</b>		<b>12</b>			
23.	Типы данных	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
24.	Переменные и циклы.	2	1	1	Задания на платформе с



					автопроверкой
25.	Процедуры с параметрами	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
26.	Планирование проекта	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
27.	Обратная связь	2	1	1	Задания на платформе с автопроверкой
28.	Презентация проекта	2	1	1	Презентация проекта
<b>Проектный модуль</b>		<b>8</b>			
29	Проект. Подведение итогов	8	4	4	Презентация проекта
<b>Индивидуальные занятия</b>		<b>8</b>			
30	Индивидуальные занятия	8	4	4	Консультации с преподавателем, задания на платформе с автопроверкой
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>			

*\*Количество пройденных тем курса может зависеть от уровня подготовки детей, их возраста и реальной скорости освоения материала. Фактически детьми может быть изучено меньшее количество тем в связи с возможностью повторять уроки для закрепления материала или для создания сложных программных проектов.*

## 2.2. Содержание учебно-тематического плана

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
<b>Модуль 1. Введение.</b>		
Ожидаемые результаты:		
-Ученики составляют линейные и циклические алгоритмы, в том числе несколько программ, начинающихся с разных событий.		
- Ориентируются в интерфейсе платформы и Scratch.		
- Понимают принципы итерационного подхода к разработке программ.		
- Изменяющиеся параметры устанавливают в начале программы.		
- Понимают, что ошибки - это нормально;		
- Понимают, что рутинный процесс можно автоматизировать.		
Линейный алгоритм	Интерактивные занятия	Знакомство, понятие линейного алгоритма, физическая разминка, знакомство с интерфейсом платформы и среды программирования Scratch.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.



Циклы	Интерактивные занятия	Выполнение задания в тетради на повторение, понятия конечного и бесконечного цикла, физическая разминка, выполнение задания в парах.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, отработка навыка поиска повторяющихся частей кода.
Начальная расстановка	Интерактивные занятия	Выполнение задания в тетради на повторение, установка начальных значений, физическая разминка, планирование проекта.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования Scratch, проверочное задание.
События	Интерактивные занятия	Несколько программ у одного объекта/исполнителя, события, запускающие программу, физическая разминка, остановка скриптов.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Проект. Визитка	Интерактивные занятия	Дискуссия о пройденном за модуль материале, разбор примера проекта и его план, физическая разминка, демонстрация проектов по желанию.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
<b>Модуль 2. Пространство</b> Ожидаемые результаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученики решают задачи с помощью итерационного подхода.</li> <li>- Понимают принципы тестирования программы и исправления ошибок</li> <li>- Определяют и задают положение объекта в пространстве.</li> <li>- Программируют взаимодействия объектов и переходы между сценами с помощью сообщений.</li> <li>- Обсуждают и разрабатывают с другими учениками несколько вариантов решения одной задачи.</li> <li>- сложную задачу можно решить, разбив на несколько простых задач.</li> </ul>		
Координаты	Интерактивные занятия	Групповая активность с разбором координатной оси с отрицательными числами, групповая активность с разбором координатной плоскости, выполнение задания в рабочей тетради, установка положения персонажа в среде программирования Scratch.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Повороты в направление	Интерактивные занятия	Обсуждение обозначения сторон, выполнение задания в рабочей тетради, групповая активность на закрепление темы, физическая разминка, управление персонажем в среде программирования Scratch.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Вращения и градусы	Интерактивные занятия	Дискуссия о возможности применения знаний координатного пространства и событий для программирования интерактивного управления спрайтом.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе, в среде программирования Scratch.



Сообщения	Интерактивные занятия	Обсуждение использования сообщений для взаимодействия объектов в Scratch, а также для организации переключения этапов проекта. Физическая разминка.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования Scratch.
Проект. Мультфильм	Интерактивные занятия	Подведение итогов модуля. Повторение. Планирование мультфильма.
	Работа за компьютером	Создание мультфильма в среде Scratch на основе изученных тем.
<b>Модуль 3. Создание игры</b> Ожидаемые результаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученики разрабатывают программы итерационно.</li> <li>- При составлении программы тестируют её и исправляют ошибки.</li> <li>- Планируют игру, выделяя элементы игры и определяя последовательность действий для её реализации.</li> <li>- Задают правила игры и управляют персонажем.</li> <li>- Организуют код с помощью подпрограмм.</li> <li>- Дают друг другу обратную связь с точки зрения пользователя.</li> <li>- Презентуют свой проект.</li> </ul>		
Условия и оператор выбора	Интерактивные занятия	Условия, оператор выбора, физическая разминка, использования конструкции “Всегда (если ...)”,
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Процедуры	Интерактивные занятия	Выполнение задания в тетради на повторение, создание процедур, физическая разминка, организация кода с помощью процедур.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Управление персонажем	Интерактивные занятия	Изменение координат, выполнение задания в рабочей тетради, программирование управления персонажем с помощью клавиатуры и мыши.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Планирование игры	Интерактивные занятия	Подведение итогов модуля. Повторение. Планирование игры, физическая разминка, разбор использования дополнительных возможностей для своего проекта (использование звуков, графических эффектов, графического редактора и т.д.).
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
Тестирование игр	Интерактивные занятия	Дискуссия о том, как давать и принимать конструктивную обратную связь, физическая разминка, обсуждение проектов друг друга.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
Презентация	Интерактивные занятия	Презентация проектов.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
<b>Модуль 4. Логика</b> Ожидаемые результаты:		



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученики задают область сцены для появления или движения объекта.</li> <li>- Анализируют задачу, предлагают несколько решений, задают условия оптимальным способом для решения данной задачи.</li> <li>- Составляют план, разбивая задачу на подзадачи.</li> <li>- Берут на себя зону ответственности и понимают её влияние на общий результат.</li> <li>- Тестируют проект и дорабатывают с учётом обратной связи.</li> <li>- понимают, что оптимально сформулированные условия позволяют сделать код удобным для чтения и использования;</li> <li>- понимают, что у задачи может быть несколько правильных ответов.</li> </ul>		
Логические операторы И ИЛИ НЕ	Интерактивные занятия	Дискуссия о задании сложных условий с применением операторов логики, физическая разминка, выполнение задания в рабочей тетради.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Цикл с условием	Интерактивные занятия	Использования конструкции цикла с условием. Физическая активность. Сравнение разных конструкций с условием.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Случайные числа и диапазоны.	Интерактивные занятия	Случайные числа в определенном диапазоне, случайные числа в программировании и в жизни, физическая разминка, диапазоны координат, выполнение задания в рабочей тетради.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Области координат	Интерактивные занятия	Математические операторы больше/меньше. Задание области координат с помощью сравнения. Физическая разминка.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе
Групповой проект.	Интерактивные занятия	Выбор механики проекта, планирование группового проекта, распределение задач, физическая активность, синхронизация задач.
	Работа за компьютером	Создание группового проекта в среде программирования Scratch.
Доработка и презентация	Интерактивные занятия	Обсуждение и синхронизация задач, физическая разминка, тестирование проекта, взаимное оценивание проекта.
	Работа за компьютером	Создание группового проекта в среде программирования Scratch.
<b>Модуль 5. Переменные</b> Ожидаемые результаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученики организуют сложные правила игры, ситуации выигрыша и условия для персонажа.</li> <li>- Создают и вызывают переменные, сохраняют информацию в ней.</li> <li>- Применяют разные операции к разным типам данных (число, строка, логическое выражение)</li> <li>- Выбирают оптимальный способ решения проблемы и реализуют его.</li> <li>- Пишут код, понятный для другого человека.</li> <li>- Оценивают проекты других учеников по критериям и дают обратную связь.</li> <li>- Самостоятельно планируют и реализуют проект.</li> </ul>		
Типы данных	Интерактивные занятия	Обсуждение типов данных (текстовые, числовые) и особенностей их обработки в программе.



	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Переменные и циклы	Интерактивные занятия	Переменные в цикле в качестве итератора. Физическая активность. Счёт в игре.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Процедуры с параметрами	Интерактивные занятия	Программирование процедур с параметрами, физическая разминка, повторение пройденного материала.
	Работа за компьютером	Выполнение упражнений на онлайн-платформе и в среде программирования Scratch, проверочное задание.
Планирование	Интерактивные занятия	Подведение итогов, физическая разминка, создание плана проекта.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
Обратная связь и доработка проектов	Интерактивные занятия	Тестирование проектов, физическая разминка, обсуждение возникших вопросов.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
Финальный урок	Интерактивные занятия	Презентация проекта, подведение итогов.
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.
<b>Модуль 6. Проектный модуль</b> Ожидаемые результаты: - Ученики находят возможности использования имеющихся знаний в нестандартной ситуации. - Пишут код, понятный для другого человека. - Оценивают проекты других учеников по критериям и дают обратную связь. - Самостоятельно планируют и реализуют проект.		
Проект	Интерактивные занятия	Разбор дополнительных тем на выбор (видеодетектирование, звуки, рисование пером в Scratch).
	Работа за компьютером	Создание проекта в среде программирования Scratch.





## Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Владелец сертификата: организация, сотрудник    Сертификат: серийный номер, период действия    Дата и время подписания

Подписи отправителя:  Киреева Татьяна Владимировна

2353C20038AE3AA741F6D62D494D7BEE    25.06.2022 18:56 GMT+03:00  
с 10.02.2022 14:37 по 10.05.2023 14:37    Подпись соответствует файлу  
GMT+03:00    документа