

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТУАПСИНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ
ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. ТУАПСЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТУАПСИНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО СЮТ г. Туапсе
от «20» мая 2021 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО СЮТ г. Туапсе
Н.С. Логинова
М.П. «20» мая 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ПРОГРАММИРОВАТЬ ЛЕГКО»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год (144 часа)

Возрастная категория: 7 -12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 34745

Автор-составитель:
Ершов Георгий Владиславович
педагог дополнительного образования

г. Туапсе, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемый результат.....	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цели и задачи программы.....	5
1.3 Содержание программы	6
1.4 Планируемый результат	11
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	13
2.1 Календарный учебный график	13
2.2 Условия реализации программы	20
2.3 Формы аттестации	21
2.4 Оценочные материалы	22
2.5 Методические материалы	24
Список литературы	27

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЁМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

1.1 Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программировать легко» имеет социально-гуманитарную направленность. Содержание программы знакомит учащихся с основами программирования на платформе Scratch, с помощью которой можно создавать различные мультфильмы, игры, рекламные ролики, музыку, «живые» рисунки, интерактивные истории и презентации.

Сегодня компьютер воспринимается детьми как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание детей по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей.

Среда программирования Scratch позволяет учащимся создавать собственные анимированные и интерактивные проекты: мультфильмы, игры, рекламные ролики, музыку, «живые» рисунки, интерактивные истории и презентации, которыми можно обмениваться внутри среды разработки Scratch в сети Интернет.

Scratch базируется на традициях языка Лого и Лего-Лого. Scratch – объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков-команд подобно конструированию машин в Лего-конструкторах.

Начальный уровень программирования в среде Scratch настолько прост и доступен, что позволяет легко освоить основные алгоритмические конструкции и научиться создавать элементарные анимированные игры, фильмы, истории и пр.

Одной из важнейших особенностей Scratch как языка программирования является его событийно-ориентированный характер. Это означает, что все объекты взаимодействуют при помощи обмена сообщениями. Такая схема обмена информацией делает Scratch близким к современным объектно-ориентированным языкам и позволяет впоследствии более просто организовать переход к изучению Java, Delphi, C# и др.

Scratch позволяет развивать творческие способности учащихся, их логическое мышление, привлечь к активному использованию информационных технологий.

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким

внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности.

Новизна 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 образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена необходимостью подготовить учащихся к изучению в будущем языков программирования и заложить у них хороший фундамент в развитии логического мышления:

- формирование навыков информационно-поисковой деятельности;
- формирование алгоритмической культуры;
- формирование коммуникативных компетенций в области информационной деятельности;
- развитие системного, алгоритмического, операционного и критического мышления;
- творческого воображения, подготовка к жизни в информационном обществе.

Отличительные особенности программы от уже существующих по данному направлению является доступность, адаптированность предлагаемых к изучению материалов для учащихся заявленного возраста (7 - 12 лет).

Адаптированность можно рассматривать как новый подход к изучению алгоритмических основ информатики и пропедевтики программирования через среду программирования Scratch. Доступность выражается в свободном доступе программы в сети Интернет. Программа дает возможность каждому учащемуся попробовать свои силы в программировании, в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Адресат программы

Учащиеся 7 – 12 лет. В этом возрасте учащиеся способны освоить программу по данному направлению, так как начинает активно развиваться логическая память, творческое воображение, алгоритмическое, операционное и критическое мышление, и память. Так же они готовы воспринимать и усваивать новую информацию. Развивается способность к

обобщённому и абстрактному мышлению. Присутствует нацеленность на результат и мотивация к дальнейшему обучению. Работа в среде программирования позволяет создавать значимый продукт, исходя из интересов, потребностей и возможностей.

Уровень программы, объем и сроки

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программировать легко» реализуется на базовом уровне, ее объем составляет 144 часа. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 учебных часа в день с перерывом 15 минут.

1.2 Цели и задачи программы

Цель – обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Задачи

Обучающие задачи:

- Сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме (программе), исполнителе, способах записи алгоритма;
- Сформировать представление о профессии «программист»;
- Изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- Овладеть навыками составления алгоритмов;
- Овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- Сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- Познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- Сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Метапредметные задачи:

- Способствовать развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- Развитие исследовательских и творческих способностей;
- Способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Личностные задачи:

- Воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;
- Формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- Формировать культуру и навыки сетевого взаимодействия;

- Способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса учащихся;
- Способствовать развитию коммуникативных умений и навыков учащихся.

1.3 Содержание программы

Учебный план

Таблица 1

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	ТБ и санитарные нормы при работе с компьютером. Вводное занятие. 4ч.				
1.1	ТБ и санитарные нормы при работе с компьютером	2	1	1	Устный опрос
1.2	Вводное занятие. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	2	1	1	Практическое задание
2	Среда программирования Scratch. 72ч.				
2.1	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	4	1	3	Устный опрос, практическое задание
2.2	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	4	1	3	Устный опрос, практическое задание
2.3	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <i>идти в точку с заданными координатами</i> .	2	1	1	Практическое задание
2.4	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <i>плыть в точку с заданными координатами</i> .	2		2	Практическое задание
2.5	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	2		2	Практическое задание
2.6	Понятие цикла. Команда <i>Повторить</i> . Рисование узоров и орнаментов.	4	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.7	Конструкция <i>всегда</i> . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда <i>если край, оттолкнуться</i> .	2	1	1	Практическое задание
2.8	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта».	4	1	3	Устный опрос, практическое

					задание
2.9	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	2	1	1	Практическое задание
2.10	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	2	1	1	Устный опрос
2.11	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	2		2	Практическое задание
2.12	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	2	1	1	Практическое задание
2.13	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	2	1	1	Практическое задание
2.14	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	2		2	Устный опрос
2.15	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	2	1	1	Устный опрос
2.16	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	2		2	Практическое задание
2.17	Циклы с условием. Проект «Будильник».	2	1	1	Практическое задание
2.18	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	2	1	1	Практическое задание
2.19	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	4	1	3	Устный опрос, практическое задание
2.20	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	2		2	Практическое задание
2.21	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	2	1	1	Практическое задание
2.22	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	4	1	3	Устный опрос, практическое задание
2.23	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	2	1	1	Практическое задание
2.24	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	2	1	1	Практическое задание
2.25	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание»,	4	2	2	Устный опрос, практическое задание

	«Назойливый собеседник».				
2.26	Создание игры «Угадай слово».	2		2	Практическое задание
2.27	Создание тестов – с выбором ответа и без.	2		2	Устный опрос
2.28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	4	2	2	Практическое задание
3	Основные приёмы программирования. 60ч.				
3.1	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.	2	1	1	Устный опрос
3.2	Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	2	1	1	Устный опрос
3.3	Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	2		2	Практическое задание
3.4	Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка»	2		2	Практическое задание
3.5	Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней»	2	1	1	Практическое задание
3.6	Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	2	1	1	Устный опрос
3.7	Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.	2		2	Практическое задание
3.8	Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий	2	1	1	Устный опрос
3.9	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.	2	1	1	Практическое задание
3.10	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	2		2	Практическое задание
3.11	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.	2		2	Практическое задание
3.12	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.	2		2	Практическое задание
3.13	Работа с Пером	2	1	1	Практическое задание
3.14	Создание «Разукрашек»	2	1	1	Практическое задание
3.15	Создание «Рисовалок»	2	1	1	Практическое задание

3.16	Работа со звуками. Озвучка мультлика.	2	1	1	Практическое задание
3.17	Проект «Лабиринт Минотавра»	2	1	1	Практическое задание
3.18	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	2		2	Практическое задание
3.19	Представление проекта «Лабиринт Минотавра»	2		2	Практическое задание
3.20	Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	2	1	1	Устный опрос
3.21	Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	2	1	1	Практическое задание
3.22	Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.	2	1	1	Устный опрос
3.23	Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2	1	1	Устный опрос
3.24	Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2		2	Практическое задание
3.25	Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2		2	Практическое задание
3.26	Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол»	2	1	1	Устный опрос
3.27	Разработка проекта «Дудлджамп»	2		2	Практическое задание
3.28	Разработка проекта «Пакман»	2		2	Практическое задание
3.29	Разработка проекта «Футбол»	2	1	1	Практическое задание
3.30	Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол»	2		2	Практическое задание
4	Создание собственных проектов. 8ч.				
4.1	Создание проектов по собственному замыслу.	4		4	Практическое задание
4.2	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	2	1	1	Практическое задание
4.3	Итоговое занятие:Подведение итогов года	2	1	1	Устный опрос
Всего:		144	43	101	

Содержание учебного плана

I ТБ и санитарные нормы при работе с компьютером. Вводное занятие.

Теория: обзор программного обеспечения "Scratch", знакомство с компьютером, знакомство с правилами поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса, беседа по правилам дорожного движения «Дорожные знаки».

Практика: Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

II Среда программирования Scratch.

Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

Теория: Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы, понятие цикла, конструкция всегда. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Операции со строками. Строковые константы и переменные.

Практика: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Создание проектов «Кругосветное путешествие Магеллана», «Полёт самолёта», «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке», «Бегущий человек», «Лабиринт», «Кружащийся котёнок», «Переодевалки», «Дюймовочка». «Лампа», «Диалог», «Голодный кот», «Гадание», «Назойливый собеседник» Создание тестов – с выбором ответа и без.

III Основные приёмы программирования.

Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

Теория: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители. Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Способы движения объектов. Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр. Использование эффектов внешности оживления и украшения игры. Для создания анимации. Использование формул для расчета. Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.

Практика: Управление с помощью клавиш. Способы взаимодействия между объектами. Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий. Разработка игры «Догони меня!», «Голодная рыбка», «Разукрашка», «Рисовалка», «Лабиринт Минотавра». Применение формул для создания калькулятора. Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания. Проекты «Дудлджамп», «Пакман», «Футбол»

IV Создание собственных проектов.

Форма проведения: демонстрация, практические задания.

Теория: Закрепление материала. Подведение итогов года.

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

1.4 Планируемый результат

Предметные:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- 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 Скретч;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы.

Личностные:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- интерес к программированию и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- 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;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные:

- 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 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 данными 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;
- 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.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Календарный учебный график

Таблица 2

П\п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		ТБ и санитарные нормы при работе с компьютером.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
2.		Вводное занятие. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
3.		Управление спрайтами: команды <i>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</i>	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
4.		Управление спрайтами: команды <i>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.</i>	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
5.		Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
6.		Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
7.		Навигация в среде	2		Комбинир	Звездная,	Практич

		Скретч. Определение координат спрайта. Команда <i>идти в точку с заданными координатами.</i>			ованное занятие	28	еское задание
8.		Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <i>плыть в точку с заданными координатами.</i>	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
9.		Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
10.		Понятие цикла. Команда <i>Повторить.</i> Рисование узоров и орнаментов.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
11.		Понятие цикла. Команда <i>Повторить.</i> Рисование узоров и орнаментов.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
12.		Конструкция <i>всегда.</i> Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда <i>если край, оттолкнуться.</i>	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
13.		Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
14.		Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание

		«Полёт самолёта».					
15.		Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
16.		Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
17.		Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
18.		Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
19		Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
20		Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
21		Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
22		Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
23		Циклы с условием. Проект «Будильник».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
24		Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание

		«Переодевалки» и «Дюймовочка».					
25		Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
26		Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
27		Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
28		Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
29		Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
30		Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
31		Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
32		Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
33		Список как упорядоченный набор однотипной	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание

		информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».					
34		Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практич еское задание
35		Создание игры «Угадай слово».	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
36		Создание тестов – с выбором ответа и без.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
37		Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
38		Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
39		Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
40		Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
41		Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание

42		Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
43		Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
44		Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
45		Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
46		Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
47		Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
48		Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
49		Проект «Моя первая компьютерная игра»:	2		Комбинированное	Звездная, 28	Практическое

		отладка программы, тестирование игр.			занятие		задание
50		Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
51		Работа с Пером	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практич еское задание
52		Создание «Разукрашек»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
53		Создание «Рисовалок»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
54		Работа со звуками. Озвучка мультика.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
55		Проект «Лабиринт Минотавра»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практич еское задание
56		Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
57		Представление проекта «Лабиринт Минотавра»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
58		Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
59		Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Практич еское задание
60		Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
61		Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2		Комбинир ованное занятие	Звездная, 28	Устный опрос

62		Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
63		Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
64		Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
65		Разработка проекта «Дудлджамп»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
66		Разработка проекта «Пакман»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
67		Разработка проекта «Футбол»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос, практическое задание
68		Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол»	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
69		Создание проектов по собственному замыслу.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
70		Создание проектов по собственному замыслу.	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
71		Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Практическое задание
72		Итоговое занятие Подведение итогов года	2		Комбинированное занятие	Звездная, 28	Устный опрос
		ИТОГО	144				

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Характеристика помещения для проведения занятий по программе «Программировать легко» соответствует СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Учебное помещение для занятий по программе расположено в цокольном этаже многоквартирного жилого дома, площадь помещения 15,6м2. По адресу: г. Туапсе, ул. Звездная, 28.

Перечень оборудования, инструментов и материалов: столы ученические, стулья ученические, стеллажи для ученических пособий и выставочных работ, ноутбук DELL, ПК Acer Aspire XC-830.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы «Программировать легко» педагог дополнительного образования должен иметь высшее или среднее педагогическое образование. Требования к педагогическому стажу работы и квалификационной категории педагога не предъявляются. В обязанности педагога дополнительного образования входит систематическое повышение своей профессиональной квалификации. Педагог дополнительного образования Ершов Георгий Владиславович имеет среднее профессиональное образование по специальности «Оператор ЭВМ», Кубанский государственный технологический университет 2008 г. Имеет Диплом за подготовку команды - победителя в номинации «Дизайн робота», Сочи 2021г., свидетельство за подготовку участников VI Международной олимпиады по робототехнике «Простые механизмы» 2021г. Является членом экспертной комиссии регионального этапа VI открытой «Всероссийской Олимпиады по 3D технологиям».

Основными направлениями деятельности педагога, являются:

- организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы;
- организация досуговой деятельности учащихся;
- обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения, развития и воспитания;
- педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы;
- разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы. Педагог должен владеть технологиями работы с одаренными учащимися, технологиями работы в условиях реализации программ инклюзивного образования, умением работать с учащимися, имеющими проблемы в развитии.

2.3 Формы аттестации

Формы контроля знаний, умений учащихся

При реализации программы используются следующие формы контроля проверки знаний учащихся.

Традиционные: устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки знаний, самостоятельная работа, практическая работа, тестирование, выставки, конкурсы.

Нетрадиционные: решение кроссвордов, викторин, защита творческих работ или проектов, индивидуальный опрос учащегося с устным комментарием товарища,

опрос-игра «Спроси- отвечай», опрос по цепочке всех учащихся, конкурс на лучший ответ-вывод по изученной теме.

Формы контроля могут быть индивидуальные и групповые: блицтурнир, персональная выставка, соревнование, творческий конкурс, защита творческой идеи, презентация сувенирной лавки, открытое итоговое занятие, эстафета творческих дел, город мастеров.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Предусмотренная по программе диагностика позволяет учитывать сформированные осознанные теоретические и практические знания, умения и навыки учащихся, осуществляется в ходе следующих форм работы: решение тематических задач, тестовых заданий, демонстрация практических знаний и умений на занятиях, индивидуальные беседы, опросы, выполнение практических работ, реализация и защита мини-проектов и проектов.

Для проверки эффективности и качества реализации программы обязательными являются следующие виды контроля и формы отслеживания результатов.

Виды контроля включают:

Входной контроль: проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

Промежуточная аттестация (мониторинг): проводится в середине учебного года (декабрь). По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебно-тематического плана.

Итоговая аттестация (мониторинг): проводится в конце каждого учебного года (май). Позволяет оценить результативность обучения учащихся.

Наряду с обучающими задачами, программа «Программировать легко» призвана решать и воспитательные. В образовательном процессе функционирует воспитательная система, которая создает особую ситуацию развития коллектива учащихся, стимулирует, обогащает и дополняет их деятельность.

Общим итогом реализации программы «Программировать легко» является формирование ключевых компетенций учащихся.

2.4 Оценочные материалы

Контроль предметных компетенций (теоретических знаний и практических умений, и навыков) осуществляется с помощью карт сформированных предметных компетенций. Карта универсальная, может использоваться по любому вектору программы. Заполняется педагогом два раза в год исходя из ожидаемых результатов реализации программы.

**Мониторинговая карта результатов воспитательно-образовательного процесса учащихся в объединении «Компьютерные технологии»
2021-2022 учебный год**

Педагог – Ершов Георгий Владиславович

Этапы аттестации:

I. Промежуточный этап.

Цель: определение уровня подготовки учащихся в середине цикла обучения.

II. Итоговый этап.

Цель: подведение итогов завершающегося года обучения.

Задачи, решаемые при проведении итоговой аттестации:

- анализ результатов обучения;
- оценка успешности усвоения обучающимися образовательной программы;
- самооценка эффективности деятельности педагога.

Таблица 3

П\п	Ф.И.О. учащегося	Показатели ЗУН								Аттестационный уровень
		Знание терминов, правил использования оборудования и способов программирования спрайтов.		Знание и владение различными видами техниками программирования		Создание своих проектов владение приемами программирования		Коммуникативность		
		I	II	I	II	I	II	I	II	
1.										
2.										
...										
Всего	С высоким уровнем									
	Со средним уровнем									
	С низким уровнем									

Критерии оценивания

Таблица 4

Мониторинг результатов, оцениваемых методом наблюдения	Критерии оценки перечисленных показателей		
	высокий уровень (+)	средний уровень (*)	низкий уровень (-)
Знание терминов, правил использования оборудования и способов программирования спрайтов.	Знает и употребляет специальную терминологию, быстро подбирает части кода конструктора для спрайтов.	Недостаточно быстро запоминает материал, знания даются с трудом, часто прибегает к помощи педагога.	Совсем не владеет терминологией, не знает элементы программы и способы их соединения.

Знание и владение различными видами техниками программирования	Быстро усваивает материал, может применять две и более техник в работе. Может оказать помощь другим учащимся.	Медленно усваивает, может применять только одну технику программирования. Усвоил минимальный набор приемов, методов работы с различными элементами конструкции.	Работа дается с трудом; постоянно прибегает к помощи педагога.
Создание своих проектов владение приемами программирования	Легко создает свои проекты, хорошо владеет приемами программирования.	Плохо представляет, где и как можно применить выполненную программы; советуется с педагогом. Знает основные элементы и принципы программирования.	Плохо представляет конечный результат, не может работать без помощи педагога.
Коммуникативность	Легко идет на контакт со взрослыми и детьми; легко использует помощь руководителя; участвует во всех массовых мероприятиях.	Легко идет на контакт со взрослыми; принимает помощь педагога; умеет устанавливать дружеские отношения со сверстниками, но бывают разногласия; в массовых мероприятиях участвует не всегда.	На контакт с детьми идет тяжело, предпочитает уединиться; не принимает помощь взрослого, не умеет работать под руководством, конфликтует с детьми, в коллективных играх и массовых мероприятиях не участвует.

2.5 Методические материалы

Методика преподавания включает разнообразные формы, методы и приемы обучения и воспитания. Обоснованность применения различных методов обусловлена тем, что нет ни одного универсального метода для решения разнообразных творческих задач.

Особенности организации образовательного процесса

Работа по программе педагога с учащимися производится в очной или дистанционной форме. Также возможна реализация программы в условиях сетевого взаимодействия с образовательными организациями, при наличии материально-технического оснащения.

Методы обучения

Методы обучения, применяемые в реализации программы «Программировать легко», можно систематизировать на основе источника получения знания:

-словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;
 -наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов;
 компьютерные игры.

-практические: работа с аудио- и видеоматериалами, тематические экскурсии, интернет-экскурсии, тренинги, участие в мероприятиях.

Вместе с традиционными методами на занятиях спешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации.

Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития детей.

Формы организации образовательного процесса

Занятия проводятся с использованием различных *форм организации учебной деятельности* (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

Формы организации учебного занятия

В ходе реализации программы используются разнообразные типы занятий: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

Педагог вправе применять любую из доступных форм организации учебного занятия: беседа, выставка, защита проектов, игра, конкурс, конференция, круглый стол, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, творческая мастерская.

К участию в конкурсах привлекаются родители (законные представители) учащихся, с целью укрепления семейных отношений.

Использование здоровьесберегающих технологий в реализации программы

Таблица 5

Виды Здоровьесберегающих педагогических технологий	Условия проведения	Особенности методики проведения	Ответственный
Технологии сохранения и стимулирования здоровья			
Динамические паузы	Во время занятий 2-5 мин., по мере утомляемости учащихся.	Рекомендуется для всех учащихся в качестве профилактики утомления. Могут включать в себя	Педагог

		элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и других.	
Гимнастика пальчиковая	Индивидуально либо с группой	Рекомендуется всем учащимся, особенно с речевыми проблемами. Проводится в любой удобный отрезок времени (в любое удобное время) во время занятия.	Педагог
Гимнастика для глаз	По 1-2 мин. Во время работы за компьютером в зависимости от интенсивности зрительной нагрузки.	Рекомендуется использовать наглядный материал, показ педагога.	Педагог
Гимнастика, бодрящая	В средней и заключительной части занятия	Видео-разминки.	Педагог
Гимнастика, корректирующая	В средней и заключительной части занятия	Форма проведения зависит от поставленной задачи и контингента детей	Педагог

Дидактические материалы

- сборник тестов и заданий для диагностики результативности реализации программы;
- печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства;
- разработки занятий в рамках программы;
- комплекс физминуток;
- методическая и учебная литература;
- Интернет-ресурсы.

Список литературы

Для педагога:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
3. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (2020 г.).
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.
5. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
6. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
7. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

Список литературы для детей и родителей:

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.
2. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.
3. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – Издательство Питер, 2016. – 128 с.

Электронные ресурсы:

1. Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>
2. Официальный сайт проекта Scratch – <http://scratch.mit.edu>
3. Учитесь со Scratch – <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>
4. Уроки по Скретч
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7aw>