

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА «СТАРТ+» НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ СКРЕТЧ»

Срок освоения программы: 1 год

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Разработчик: Баранова Дарья Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование Скретч» (далее – Программа) имеет **техническую направленность** и ориентирована на научно-техническую подготовку детей начальной школы, формирование творческого технического мышления, профессиональной ориентации обучающихся.

Актуальность

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием it-технологий. Рост и развитие таких компаний как Google, Apple, Facebook подтверждают это. Мировые лидеры it-индустрии периодически обращаются к школьникам с призывом изучать программирование. Становится понятно, что чем раньше ребенок начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Курсы по программированию помогут ребенку сделать первые шаги в мире программирования, позволят познакомиться с сообществом таких же заинтересованных ребят, введут во все подробности и тонкости проектной деятельности. Овладевая навыками программирования, ребенок затрагивает и смежные сферы: логика, вычислительная математика, теория вероятности, а также и другие научные области: география, биология, физика, литература – в зависимости от интересов ребенка и выбора области развития собственного проекта.

Когда у ребенка сформирован необходимый набор знаний и умений, выполнен ряд задач и упражнений по разным темам, он может, используя их, работать над собственным проектом. Это позволяет развивать творческие способности, проводить собственные исследования, работать в команде, и, что немаловажно, видеть результат собственной работы, вносить в неё коррективы и развивать её.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами в сфере образования:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания».

13. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

14. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций».

Адресат Программы

Программа адресована учащимся в возрасте 8-10 лет, интересующимся современными компьютерными технологиями и программированием. Обучение по данной Программе расширит объем знаний учебных предметов и даст новые сведения в области технического творчества.

Уровень освоения Программы – **базовый**

Объем и срок реализации Программы

Срок реализации Программы: 1 год

Объём Программы: для освоения Программы необходимо 144 учебных часа.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

Отличительные особенности Программы

Лучшим способом развития инженерного мышления считается практическое применение теоретических знаний, а также с увлечением каким-либо направлением технического творчества. Наиболее привлекательными считаются направления, в основе которых заложены современные технологии и конструирование действующих технических объектов и механизмов. Образовательные конструкторы – это современное средство обучения детей.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы информатики. Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в

текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать звук). Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе.

Цель Программы – интеллектуальное и творческое развитие учащихся посредством программирования и мультимедийного творчества.

Задачи Программы

Обучающие

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- сформировать навыки алгоритмизации задачи;
- освоить основные этапы решения задачи;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- обучить проектной деятельности.

Развивающие

- развивать познавательный интерес у детей;
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные

- повысить уровень мотивации учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- воспитать трудолюбие, аккуратность;
- воспитать уважение к чужому труду;
- сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата.

Планируемые результаты освоения Программы

Личностные

- повышена мотивация к саморазвитию и самообразованию;

- воспитано трудолюбие, аккуратность;
- воспитано уважение к чужому труду;
- сформировано стремление к получению качественного законченного результата.

Метапредметные

- повышен уровень развития логического мышления;
- повышен уровень интереса к программированию;
- развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- улучшились внимательность, аккуратность и изобретательность;
- повышен уровень развития креативного мышления и воображения учащихся;
- сформированы умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Предметные

- сформировано умение работать с компьютерными программами;
- получены знания о принципе работы алгоритмов;
- имеют представление о значении каждого блока программы и умеют их применять;
- сформировано умение Учащиеся умеют создавать программы для достижения поставленной цели;
- сформировано умение создавать собственные проекты для решения конкретных задач.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

Язык реализации

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – на русском.

Форма обучения

Очная, реализация с использованием дистанционных образовательных технологий

Особенности реализации Программы

Программа направлена на развитие логического мышления и креативности, способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать новые знания, учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей,

нуждающихся в коррекции и развитии мелкой моторики, эмоционально – волевой сфере высших психических функций.

Целью первого года обучения Программированию Скретч в системе дополнительного образования является овладение навыками работы с компьютером, развитие логического мышления, построение алгоритмов, изучение основных принципов разработки и написания программ, навык взаимодействия в группе, самостоятельной и совместной работы над одним общим проектом.

Особое внимание уделяется практическим занятиям, предполагающие конкурсы, творческие отчёты, выставки, защиты проектов и другую деятельность. Занятия могут быть как коллективными, групповыми, так и индивидуально-групповыми. Форму проведения занятия в зависимости от темы и цели занятия выбирает и устанавливает педагог.

Условия набора и формирования групп

Программа предназначена для работы с детьми в системе дополнительного образования. В объединение принимаются дети 8-10 лет без медицинских противопоказаний. Группы формируются не менее 15 человек. Программа может быть адаптирована для дистанционной работы с обучающимися.

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Приём в группы осуществляется на добровольной основе.

Формы организации и проведения занятий

Для реализации Программы используются несколько форм занятий:

- беседа;
- объяснение;
- обсуждение;
- обобщение;
- работа на компьютере;
- практические работы;
- выполнение самостоятельных заданий;
- работа над творческим заданием;
- работа над проектом;
- творческие отчеты;
- конкурсы;
- защита проекта.

Выбор представленных форм обуславливается, в первую очередь, практикоориентированностью Программы и взаимодействием с цифровыми технологиями в процессе обучения. Применяемые в рамках данной Программы формы занятий носят развивающий характер и направлены на формирование опыта учащихся, стимулирования интереса детей к техническим наукам и развитие их творческих навыков, основаны на современных образовательных технологиях. Все формы направлены на выполнение заявленных задач, и обоснованы спецификой данной Программы.

В соответствии с темами Программы используются преимущественно следующие формы:

- групповая,
- индивидуально-групповая,
- фронтальная.

Фронтальная – взаимодействие педагога и всех детей объединения осуществляется одновременно, применяется преимущественно при изучении учащимися новых тем, обсуждении сюжета, алгоритма действий на занятии.

При групповой работе дети распределяются по подгруппам (или парам) в зависимости от уровня подготовки, возраста. Особое внимание оказывается детям, участвующим в различные соревнования за команду.

Индивидуально-групповая – используется при акценте на теоретические занятия в совокупности с практическими.

Условия реализации программы в условиях вынужденного временного перехода в дистанционный режим

Согласно Положению ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» по решению внепланового педагогического совета учреждения может быть принято решение о внеплановом временном переходе на дистанционный режим в связи с особыми обстоятельствами, например с эпидемиологической обстановкой.

В период подготовки к переходу на дистанционное обучение проводится мониторинг материально-технического и программного обеспечения учащихся и уровня их информационно-коммуникационной грамотности. Затем учащиеся (их родители или законные представители) извещаются о переходе на дистанционный режим обучения.

Если темы из календарно-тематического планирования адаптировать под дистанционный режим затруднительно, то составляется корректировка программы (в соответствии с Приложением 3 к Положению «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов...»), в которой при необходимости:

- указываются темы, которые добавляются в учебный план, или происходит перераспределение часов между разделами или темами,
- производится изменение содержания,
- корректируется календарно-тематическое планирование (например, на период дистанционного обучения переносятся темы, ориентированные на освоение теории),
- прописывается режим оказания педагогом консультационной помощи учащимся, при выполнении заданий,
- описывается характер дистанционного взаимодействия и конкретизируется необходимое материально-техническое и программное обеспечение, а также информационно-коммуникационные умения, необходимые для дистанционного взаимодействия.

Корректировка утверждается директором ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга и предлагается для ознакомления учащимся и их родителям (законным представителям), которые подтверждают свое согласие на занятие по скорректированной на время дистанционного режима программе.

Материально-техническое оснащение Программы

Для эффективной реализации Программы необходимо:

1. Удобный, светлый и просторный кабинет с уровнем искусственной освещенности не ниже 600 лк, укомплектованный необходимым инвентарем (конструктор, ящики).
2. Шкафы, столы.
3. Компьютеры.
4. Наличие сети Интернет.
5. Среда программирования Scratch 3.0

Кадровое обеспечение Программы

Педагог с соответствующим профилю объединения образованием и опытом работы, имеющий компетенции данного направления деятельности.

Учебный план
(1 год обучения, 144 часа в год)

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы/способ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Фронтальная/ опрос
2	Знакомство со средой программирования «Scratch»	54	24	30	
2.1	Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	4	2	2	
2.2	Блок-схема. Свойства алгоритмов	26	10	16	
2.3	Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты).	20	10	10	
2.4	Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	4	2	2	
3	Работа с блоками	18	6	12	Индивидуальная/тестирование
3.1	Программирование управления персонажем, с использованием блоков «Контроль» и «Движение»	2	1	1	
3.2	Программирование циклов	4	1	3	
3.3.	Понятие ветвления. Программирование условий «Если, то»	6	2	4	
3.4	Работа с блоками «Звук», «Внешность» и «Сенсоры»	2	1	1	
3.5	Логические «И» и «ИЛИ». Блок «Операторы».	4	1	3	
4	Проектная деятельность	42	10	32	
4.1	Игра «Арканоид»	8	2	6	
4.2	Игра «Змейка»	8	2	6	
4.3	Игра «Платформер»	8	2	6	
4.4	Игра «Танчики»	8	2	6	
4.5	Собственный проект	10	2	8	
5.	Конкурсное движение	26	12	14	
6.	Итоговое занятие (защита проекта)	4	1	3	Индивидуальная
	ИТОГО:	144	36	108	

Методические материалы

Педагогические технологии, используемые в процессе обучения

- деятельностные и проблемно-поисковые (способствуют развитию у учащихся самостоятельности овладения знаниями, переносить полученные знания и умения на решение новой задачи на практике);
- компетентностно-ориентированные (способствуют ориентированию в современном информационном пространстве, развитию творческого мышления, умению видеть и формулировать проблему);
- информационно-коммуникативные технологии (помогают сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей, эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся);
- здоровьесберегающие (устраняют возрастание учебной нагрузки, повышение утомляемости на занятии, помогают разнообразить виды деятельности).

Методы и приёмы обучения

Специфика Программы и учет психологических особенностей учащихся делает необходимым использование **наглядных** методов – демонстрации, просмотр обучающих видео по робототехнике, работа в визуальной среде, кейс-технологии, проектно-конструкторский.

Метод демонстрации: схемы, инструкции, плакаты,; таблицы, , чертежи, графики; демонстрационные материалы, видеозаписи.

Просмотр видеосюжетов используется с обучающими целями, так и в целях контроля, когда учащиеся должны ответить на контрольные вопросы после обучающего видео.

Перечень педагогических методик и технологий, используемых в процессе обучения

- Лекция (словесный метод);
- Наглядный метод обучения (показ работы по образцу, построение чертежа, модели)
- Объяснительно-иллюстративный метод (показ презентаций, показ видеоматериалов, демонстрация образцов);
- Наглядный и частично-поисковый метод обучения (внедрение улучшений в проектах, выбор оптимального варианта конструкции, материала)
- Исследовательский метод, метод проектов (усовершенствовать модель-прототип, предложить свою модификацию или новую конструкцию)

Перечень дидактических материалов, используемых в процессе обучения

- Демонстрационные схемы;
- Шаблоны;
- Дидактические материалы с поясняющими рисунками и планом выполнения заданий;
- Инструкции к конструкторам;
- Описания механизмов;
- Работы учащихся.

Оценочные материалы

Контроль степени освоения учащимися Программы осуществляется педагогом посредством организации следующих видов контроля:

Виды и периодичность контроля результативности обучения

Изучаемый параметр	Формы и методы	Инструментарий
Вводный (входной) контроль (сентябрь)		
Теоретическая подготовка: определение уровня развития ребенка; определение мотивации к занятиям	Опрос	Приложение 1 Приложение 2
Практические навыки: определение скорости усвоения информации	Тестирование	Приложение 1 Приложение 2
Промежуточная аттестация (декабрь)		
Теоретическая подготовка: определение понятийного аппарата ребенка, выявление уровня развития логического мышления	Тестирование	Приложение 3, Приложение 4
Практические навыки: установление уровня умений написания программ	Практическое задание	Приложение 3, Приложение 4
Итоговая аттестация (апрель-май)		
Теоретическая подготовка: определение понятийного аппарата ребенка, выявление уровня развития логического мышления	Тестирование	Приложение 3
Практические навыки: установление уровня	Практическое задание	Приложение 3

умений работать со средой программирования Scratch		
--	--	--

Информационные источники

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 9 с.
2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н.В.Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 420 с.
3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 285 с.
4. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
6. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
7. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Бланк фиксации итогов входной диагностики

Объединение – _____ группа № _____, год обучения _____.

«___» _____ 20__ г.

№п\п	Фамилия, имя учащегося	Критерии				Итого	Примечание
		Теоретические знания	Понимание принципов построения алгоритмов и их работы	Мотивация к занятию техническим творчеством	Написание алгоритмов и программ		
		Баллы					
		0-1	0-1	0-1	0-1	0-4	

Входная диагностика выявляет уровень развития интеллектуальных способностей ребенка и его склонности к конструированию по трем критериям, каждый из которых оценивается 1 баллом.

Сумма баллов по трем критериям отражает готовность ребенка к освоению программы.

Низкий уровень – 1 балл. Ребенок не проявляет интереса к заданию. Не заинтересован в работе со средой программирования Scratch.

Средний уровень – 2-3 балла. Ребенок не всегда четко и ясно выражает свои мысли, но проявляет интерес к работе со средой программирования Scratch. Знает способы соединения деталей, названия простых деталей, выполняет задание самостоятельно, используя несколько деталей.

Высокий уровень – 4 балла. Ребенок четко и ясно выражает свои мысли, проявляет любознательность и заинтересованность.

Понимает принципы создания и работы алгоритмов, может привести примеры из жизни, выполняет задание творчески.

Вопросы и задания для входной диагностики.

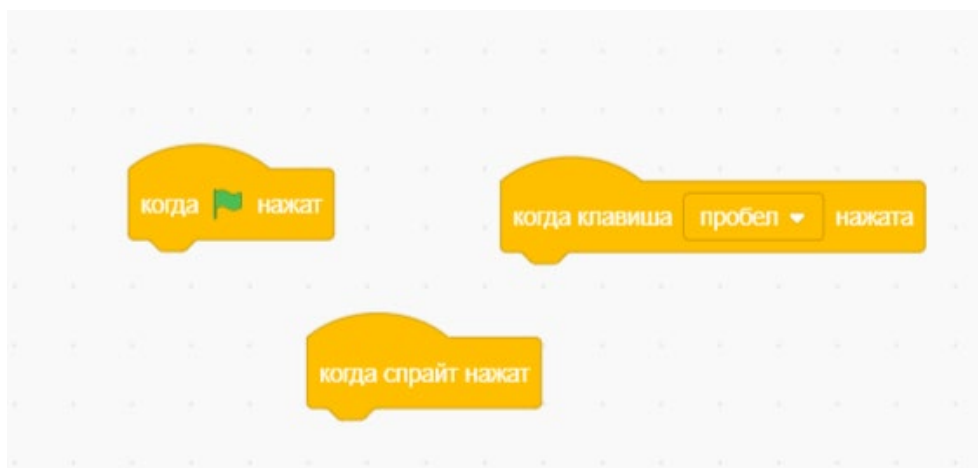
Теоретическая часть выполняется в виде ответа на поставленный вопрос в свободной форме. Для знакомства педагога с детьми.

- Что такое язык программирования?
- Сталкивались ли вы с программированием раньше?
- Как вы думаете, без чего не будет работать ни одна программа?
- Назовите алгоритм (порядок действий) приготовления бутерброда.
- Для чего люди пишут и используют программы?
- Как вы считаете, каким критериям должна соответствовать написанная вами программа?

Практическая часть выполняется в виде выполнения заданий учащимся, в целях диагностики первоначальных способностей ребенка.

Задания:

- Найдите раздел «События» и выберите тот блок, с которого может начинаться программа



- Измените размер Спрайта на Сцене.
- Найдите раздел, который необходим для написания программы перемещения Спрайта на Сцене.
- Составьте программу для перемещения Спрайта.

Карта промежуточного, итогового контроля определения уровня освоения программы

Объединение _____, группа № _____, год обучения _____.

«___» _____ 20__ г.

№ п\п	Фамилия, имя учащегося	Критерии					Итого	Примечание
		Теоретические знания	Владение специальной терминологией	Понимание назначения используемых блоков программы	Умение составлять программы для решения поставленных задач	Уровень проработанности решения задачи		
Баллы								
1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-15			

Промежуточная диагностика выявляет уровень освоения программы обучающимися по пяти критериям, каждый из которых оценивается от 1 до 3 баллов: высокий (3 балла), средний (2 балла) или низкий (1 балл) уровень.

Сумма баллов по пяти критериям отражает качество усвоения программы обучающимся.

Низкий уровень – 0-5 балла. Ребенок не обладает понятийным аппаратом, имеет довольно низкий уровень развития логического мышления, не проявляет интереса к заданиям. Не может самостоятельно выполнить практическое задание.

Средний уровень – 6-10 баллов. Ребенок частично обладает понятийным аппаратом, имеет средний уровень развития логического мышления. Допускает 2-3 ошибки при выполнении заданий.

Высокий уровень – 11-15 баллов. Ребенок обладает понятийным аппаратом, имеет средний (или выше) уровень развития логического мышления. Выполняет задания без ошибок.

Вопросы и задания для промежуточной диагностики.

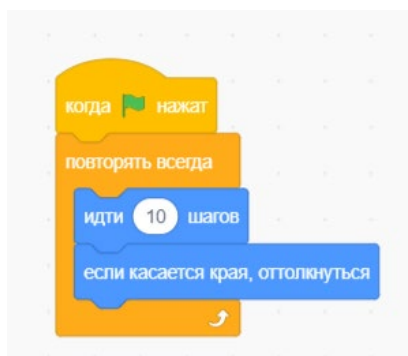
1. Напишите названия разделов, в которых можно найти данные блоки:

1.		2.		3.	
4.		5.			

2. Как реализуется анимация Спрайта (персонажа) в Scratch?

- А) при помощи изменения костюмов Спрайта**
- Б) при помощи Сенсоров
- В) при помощи заранее записанного видео

3. Что произойдет со Спрайтом при выполнении данной программы (скрипта):



- А) Спрайт переместится в конкретную точку на Сцене
- Б) Спрайт поменяет направление своего движения
- В) Спрайт начнет перемещаться по Сцене**

4. Какого цвета блоки раздела «Движение»?

- А) синего**
- Б) жёлтого
- В) фиолетового

5. Какой блок относится к условным операторам среды программирования Scratch:

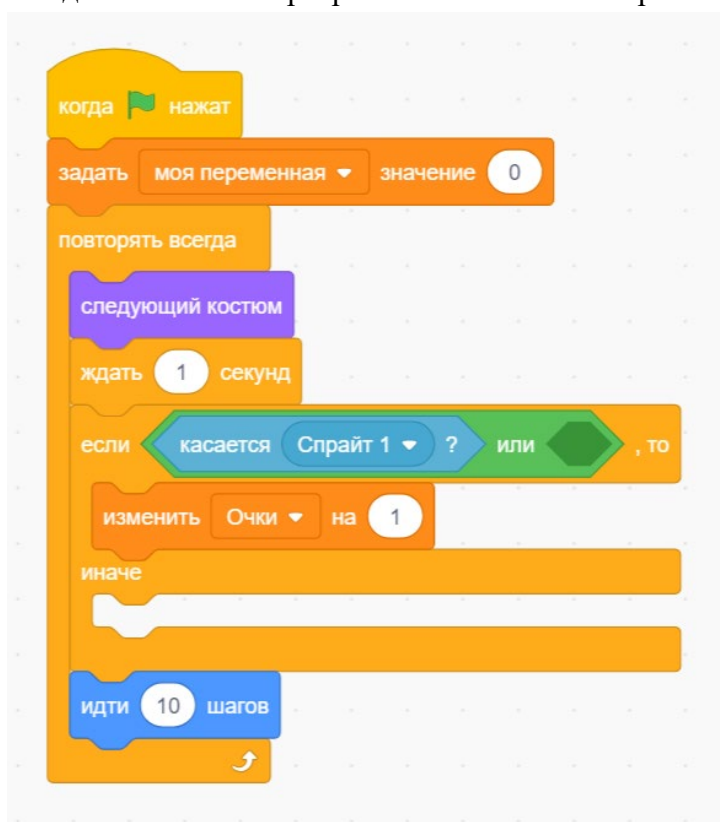
- А) «повторять всегда»
- Б) «плыть 1 секунду к случайному полжению»
- В) «если, то»**

Практическая часть

1. Соберите из данных блоков скрипт, который делает так, что снежинка медленно падает сверху вниз и одновременно вращается, а внизу исчезает (*подсказка: лучше сделать 2 скрипта*)



2. Найдите ошибки в программе и запишите исправленный вариант:



3. Самостоятельно создайте программу (скрипт) для управления Спрайтом, посредством нажатия на клавиши: стрелка вверх, стрелка вниз, стрелка вправо и стрелка влево.
4. Добавьте жизни вашему спрайту. Создайте условие, при котором жизни будут отниматься, если Спрайт касается определенного цвета.
5. Добавьте анимацию движения для Спрайта.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА «СТАРТ+» НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

«Программирование Скретч»

1 год обучения
Возраст обучающихся: 8-10 лет

Разработчик: Баранова Дарья Сергеевна,
педагог дополнительного образования

2024 г.

Особенности организации образовательного процесса

Программа направлена на развитие логического мышления и креативности, способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать новые знания, учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей, нуждающихся в коррекции и развитии мелкой моторики, эмоционально – волевой сфере высших психических функций.

Целью первого года обучения Программированию Скретч в системе дополнительного образования является овладение навыками работы с компьютером, развитие логического мышления, построение алгоритмов, изучение основных принципов разработки и написания программ, навык взаимодействия в группе, самостоятельной и совместной работы над одним общим проектом.

Особое внимание уделяется практическим занятиям, предполагающие конкурсы, творческие отчёты, выставки, защиты проектов и другую деятельность. Занятия могут быть как коллективными, групповыми, так и индивидуально-групповыми. Форму проведения занятия в зависимости от темы и цели занятия выбирает и устанавливает педагог.

Задачи Программы

Обучающие

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи;
- Освоение основных этапов решения задачи;
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- Обучение проектной деятельности.

Развивающие

- Развивать познавательный интерес у детей;
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитательные

- Повысить уровень мотивации учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- Воспитать трудолюбие, аккуратность;
- Воспитать уважение к чужому труду;
- Сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата.

Содержание Программы:

Тема 1. Введение.

Введение. Техника безопасности.

Тема 2. Знакомство со средой программирования «Scratch».

Знакомство с возможностями Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты). Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам.

Тема 3. Изучение команд и блоков. Программные единицы: скрипты.

Знакомство с блоками Scratch: События, Контроль, Движение, Звук, Внешность, Операторы, Сенсоры.

Тема 4. Ветвление в программе.

Построение ветвлений (условий) в программе. Изучим, что понятия условий, в каких случаях их необходимо использовать в программе. Практика создания полных и неполных ветвлений.

Тема 5. Создание проектов для решения конкретных задач.

Учимся применять возможности Scratch для решения поставленных задач, используя полученные ранее знания.

Тема 6. Создание проектов (игр).

Доработка конструкций роботов и программ. Отладка конструкций роботов и программ. Движения по заданной траектории. Отладка конструкций роботов и программ.

Тема 7. Итоговое занятие.

Практическая работа. Демонстрация роботов.

Планируемые результаты

Предметные

- Учащиеся умеют работать с компьютерными программами;
- Учащиеся знают о принципе работы алгоритмов;
- Учащиеся понимают значение каждого блока программы и умеют их применять;
- Учащиеся умеют создавать программы для достижения поставленной цели;
- Учащиеся умеют создавать собственные проекты для решения конкретных задач.

Метапредметные

- Повышен уровень развития логического мышления;
- Повышен уровень интереса к программированию;
- Развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- У учащихся улучшились внимательность, аккуратность и изобретательность;
- Повышен уровень развития креативного мышления и воображения учащихся;
- Сформированы умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Личностные

- У учащихся повышена мотивация к саморазвитию и самообразованию;
- Воспитано трудолюбие, аккуратность;
- Воспитано уважение к чужому труду;
- Сформировано стремление к получению качественного законченного результата.

ПРИНЯТ
Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕН
Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Программирование Скретч»
на 2024/2025 учебный год

Год обучения, группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год Группа 1	09.09.2024	31.05.2024	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа
1 год Группа 2	09.09.2024	31.05.2024	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа

ПРИНЯТ

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕН

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Подобаева О.Г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН рабочей программы «Программирование Скретч» на 2024/2025 учебный год

Группа №1. 1-й год обучения, 144 часа

Педагог дополнительного образования – Баранова Дарья Сергеевна

№ п/п	Дата занятия		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Способы контроля
	По плану	По факту				
1			Инструктаж по технике безопасности. Введение в программирование	2	Аудиторная	Входной
2.			Знакомство со средой программирования «Scratch»	2	Аудиторная	Текущий
3.			Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	2	Аудиторная	Текущий
4.			Блок-схема. Свойства алгоритмов	2	Аудиторная	Текущий
5.			Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты)	2	Аудиторная	Текущий
6.			Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	2	Аудиторная	Текущий
7.			Линейный алгоритм. Scratch.	2	Аудиторная	Текущий
8.			Блок Движение	2	Аудиторная	Текущий
9.			Графический редактор Scratch	2	Аудиторная	Текущий
10.			Блок Внешность	2	Аудиторная	Текущий
11.			Блок События	2	Аудиторная	Текущий
12.			Блок Звук	2	Аудиторная	Текущий
13.			Блок Управление	2	Аудиторная	Текущий
14.			Блок Сенсоры	2	Аудиторная	Текущий

15.		Блок Операторы	2	Аудиторная	Текущий
16.		Блок Переменные	2	Аудиторная	Текущий
17.		Программирование. Цикл	2	Аудиторная	Текущий
18.		Создание анимаций	2	Аудиторная	Текущий
19.		Система координат на сцене	2	Аудиторная	Текущий
20.		Запись звука	2	Аудиторная	Текущий
21.		Блок Перо	2	Аудиторная	Текущий
22.		Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
23.		Отличие векторной и растровой графики	2	Аудиторная	Текущий
24.		Работа с костюмами Спрайта	2	Аудиторная	Текущий
25.		Отработка программы движения по стрелочкам	2	Аудиторная	Текущий
26.		Массивы данных	2	Аудиторная	Текущий
27.		Дополнительные возможности Scratch	2	Аудиторная	Текущий
28.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
29.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
30.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
31.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
32.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
33.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
34.		Гравитация и прыжки	2	Аудиторная	Текущий
35.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
36.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
37.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
38.		Понятие клонов. Создание и работа с клонами	2	Аудиторная	Текущий
39.		Управление мышью (или тачпадом)	2	Аудиторная	Текущий
40.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
41.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
42.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
43.		Понятие жизни в играх	2	Аудиторная	Текущий
44.		Очки в играх. Накопление и сброс	2	Аудиторная	Текущий
45.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
46.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
47.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
48.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий

49.			Рандом в играх. Как использовать, где применять	2	Аудиторная	Текущий
50.			Программирование рандомайзера	2	Аудиторная	Текущий
51.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
52.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
53.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
54.			Создание программы для решения конкретных задач	2	Аудиторная	Текущий
55.			Создание программы для решения конкретных задач	2	Аудиторная	Текущий
56.			Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
57.			Создание игры «Танки»	2	Аудиторная	Текущий
58.			Создание игры «Танки»	2	Аудиторная	Текущий
59.			Раздел Собственные блоки	2	Аудиторная	Текущий
60.			Использование Собственных блоков	2	Аудиторная	Текущий
61.			Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
62.			Создание игры «Бой с тенью»	2	Аудиторная	Текущий
63.			Создание игры «Бой с тенью»	2	Аудиторная	Текущий
64.			Добавление выбора управления в игру	2	Аудиторная	Текущий
65.			ИИ как соперник в игровой индустрии	2	Аудиторная	Текущий
66.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
67.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
68.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
69.			Разработка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
70.			Разработка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
71.			Отладка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
72.			Защита проекта	2	Аудиторная	Итоговая
			Итого:	144		

ПРИНЯТ

Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕН

Приказом от 02.09.2024 г. № 147-ОД
Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ Подобаева О.Г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
рабочей программы «Программирование Скретч»
на 2024/2025 учебный год

Группа №2. 1-й год обучения, 144 часа

Педагог дополнительного образования – Баранова Дарья Сергеевна

№ п/п	Дата занятия		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Способы контроля
	По плану	По факту				
1			Инструктаж по технике безопасности. Введение в программирование	2	Аудиторная	Входной
2.			Знакомство со средой программирования «Scratch»	2	Аудиторная	Текущий
3.			Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	2	Аудиторная	Текущий
4.			Блок-схема. Свойства алгоритмов	2	Аудиторная	Текущий
5.			Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты)	2	Аудиторная	Текущий
6.			Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	2	Аудиторная	Текущий
7.			Линейный алгоритм. Scratch.	2	Аудиторная	Текущий
8.			Блок Движение	2	Аудиторная	Текущий
9.			Графический редактор Scratch	2	Аудиторная	Текущий
10.			Блок Внешность	2	Аудиторная	Текущий
11.			Блок События	2	Аудиторная	Текущий
12.			Блок Звук	2	Аудиторная	Текущий
13.			Блок Управление	2	Аудиторная	Текущий

14.		Блок Сенсоры	2	Аудиторная	Текущий
15.		Блок Операторы	2	Аудиторная	Текущий
16.		Блок Переменные	2	Аудиторная	Текущий
17.		Программирование. Цикл	2	Аудиторная	Текущий
18.		Создание анимаций	2	Аудиторная	Текущий
19.		Система координат на сцене	2	Аудиторная	Текущий
20.		Запись звука	2	Аудиторная	Текущий
21.		Блок Перо	2	Аудиторная	Текущий
22.		Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
23.		Отличие векторной и растровой графики	2	Аудиторная	Текущий
24.		Работа с костюмами Спрайта	2	Аудиторная	Текущий
25.		Отработка программы движения по стрелочкам	2	Аудиторная	Текущий
26.		Массивы данных	2	Аудиторная	Текущий
27.		Дополнительные возможности Scratch	2	Аудиторная	Текущий
28.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
29.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
30.		Создание игры «Арканоид»	2	Аудиторная	Текущий
31.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
32.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
33.		Подготовка и участие в соревнованиях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
34.		Гравитация и прыжки	2	Аудиторная	Текущий
35.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
36.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
37.		Создание игры «Платформер»	2	Аудиторная	Текущий
38.		Понятие клонов. Создание и работа с клонами	2	Аудиторная	Текущий
39.		Управление мышью (или тачпадом)	2	Аудиторная	Текущий
40.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
41.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
42.		Создание игры «Спасение героя»	2	Аудиторная	Текущий
43.		Понятие жизни в играх	2	Аудиторная	Текущий
44.		Очки в играх. Накопление и сброс	2	Аудиторная	Текущий
45.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
46.		Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий

47.			Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
48.			Создание игры «Летающая Птичка»	2	Аудиторная	Текущий
49.			Рандом в играх. Как использовать, где применять	2	Аудиторная	Текущий
50.			Программирование рандомайзера	2	Аудиторная	Текущий
51.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
52.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
53.			Разработка собственной игры	2	Аудиторная	Текущий
54.			Создание программы для решения конкретных задач	2	Аудиторная	Текущий
55.			Создание программы для решения конкретных задач	2	Аудиторная	Текущий
56.			Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
57.			Создание игры «Танки»	2	Аудиторная	Текущий
58.			Создание игры «Танки»	2	Аудиторная	Текущий
59.			Раздел Собственные блоки	2	Аудиторная	Текущий
60.			Использование Собственных блоков	2	Аудиторная	Текущий
61.			Самостоятельная работа	2	Аудиторная	Текущий
62.			Создание игры «Бой с тенью»	2	Аудиторная	Текущий
63.			Создание игры «Бой с тенью»	2	Аудиторная	Текущий
64.			Добавление выбора управления в игру	2	Аудиторная	Текущий
65.			ИИ как соперник в игровой индустрии	2	Аудиторная	Текущий
66.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
67.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
68.			Подготовка и участие в состязаниях по программированию	2	Аудиторная	Текущий
69.			Разработка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
70.			Разработка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
71.			Отладка собственного проекта	2	Аудиторная	Текущий
72.			Защита проекта	2	Аудиторная	Итоговая
			Итого:	144		