

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 693
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
(ГБОУ школа № 693 Невского района Санкт-Петербурга)**

193318, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
муниципальный округ Невский округ,
Нерчинская улица, дом 4, строение 1.

E-mail: school693@mail.ru

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2021 № 177-ОД
_____ Соколова Н.А

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Возраст учащихся 11 – 12 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Тихомирова Светлана Анатольевна
Педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начала программирования» (далее – Программа) имеет *техническую направленность* и является по уровню освоения *общекультурной*.

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

Компьютерные науки и информационные технологии стали общедоступными и продолжают развиваться стремительными темпами. Предмет «Информатика и ИКТ» сложен и многообразен, поэтому изучение этой области требует много времени, терпения и заинтересованности. С введением нового ФГОС все большую значимость приобретают занятия по выбору учащихся – кружки, факультативы, элективные курсы. Являясь необязательными, данные курсы создают условия для развития личности каждого школьника, предоставляя им выбор с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений, что позволяет на практике реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Актуальность программы

Мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Программа «КуМир» расширяет и дополняет раздел алгоритмизации и программирования курса информатики в основной школе и нацелен на:

развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;

воспитание интереса к программированию, целеустремленности при достижении результата;

формирование общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделение конструктивно независимых подзадач (разбиение сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы).

Отличительные особенности программы

Большая часть современных школьников выросла в условиях, когда компьютер превратился в привычный объект, который всегда был дома. В курсе «Изучаем алгоритмику. Scratch и КуМир» учащиеся расширят свое представление о принципах работы компьютера, о программируемой компьютерной графике. С помощью исполнителей среды КуМир, школьники приобретут основные навыки структурного программирования, что особенно важно в связи с увеличением доли заданий на алгоритмизацию и программирование в ЕГЭ и ОГЭ.

На занятиях учащиеся познакомятся с теоретическими аспектами и синтаксисом языка, а также обучатся практическим навыкам программирования в среде Scratch и

КуМир.

Адресат программы

Данная дополнительная общеобразовательная программа предназначена для детей 11 - 12 лет, занимающихся в системе дополнительного образования.

Объем реализации программы

Для освоения программы необходимо 144 академических часа.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Срок реализации программы

Срок реализации Программы 1 год.

Режим занятий

Занятия по Программе проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Программа дополнительного образования может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в режиме удаленного доступа, комбинированных занятий (частично дистанционно) вне помещений образовательных учреждений. Форма проведения занятий: групповые, работа в малых группах, индивидуальные, очные, дистанционные, комбинированные (частично дистанционные), теоретические, практические. При осуществлении дистанционного обучения используются следующие ресурсы: zoom.us, социальная сеть «ВКонтакте», портал дистанционного обучения do2.rcokoit.ru, resh.edu.ru, uchi.ru, videoyроки.net, Яндекс Учебник.

Цель программы

Цель - изучение программирования в среде Scratch и КуМир, формирование логического мышления, навыков работы с мультимедиа и создания условий для активного программирования.

Задачи программы

Задачи:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Принципы обучения, реализуемые программой:

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.
- Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

Условия реализации программы**Условия набора детей и формирования групп:**

В группу обучения принимаются все желающие заниматься в данном объединении, на основании письменного заявления родителей. Набор детей в группы обучения может проводиться с конца августа. Комплектование групп проводится до 10 сентября.

Наполняемость учебной группы:

Наполняемость группы не менее 15 человек.

Особенности организации образовательного процесса

Весь учебный материал Программы дается поэтапно в соответствии с возрастными особенностями учащихся и позволяет последовательно и постепенно расширять теоретические знания, и формировать практические умения и навыки.

В Программе используются основные педагогические принципы - систематичность, постепенность и последовательность.

Занятия начинаются с практического знакомства со средой программирования Scratch, далее идет непосредственное изучение синтаксических блоков конструкций языка и отработка навыков применения элементов программирования при решении задач и создании игр. Каждая новая тема завершается практическими задачами, способствующими овладению методики программирования и изучению языка Scratch. Во второй половине года обучения знакомство с КуМиром закрепляются полученные знания и навыки программирования, осваиваются новые методы, способы решения задач, рассматриваются более сложные задачи, новые технологии программирования.

Формы проведения занятий:

- Игровое занятие (дает возможность отработать приемы взаимодействия).
- Демонстрация (необходима для показа действий).
- Соревнование (данная форма дает возможность обеспечить формирование общей культуры поведения и выявить одаренных детей)

Формы организации деятельности учащегося на занятии – групповая, индивидуальная, сочетание индивидуальной с групповыми. Включает в себя теоретическую и практическую

часть. На занятиях используются несколько видов конструирования: по образцу, по условиям регламента соревнования и по замыслу (творческий проект). Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, учебный робот для подготовки к соревнованиям). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия регламента соревнований. Конструирование по замыслу (творческий проект) предполагает, что обучающийся сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Материально-техническое обеспечение:

- столы для компьютера;
- компьютерные стулья;
- шкафы для дидактических материалов, пособий;
- специальная и научно-популярная литература для педагога и учащихся;
- канцтовары;

Информационное обеспечение:

- персональный компьютер (на каждого участника);
- интерактивная доска;
- видеоматериалы разной тематики по программе;
- оргтехника;
- выход в сеть Internet;

Аппаратное обеспечение:

- Процессор не ниже Core2 Duo;
- Объем оперативной памяти не ниже 4 Гб DDR3;
- Дисковое пространство не менее 128 Гб;
- Монитор диагональю не менее 13”;

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 10 Pro Профессиональная или выше;
- Интерпретатор Python версии 3.8 и выше;
- IDE JupyterLab/PyCharm;
- FoxitReader или другой просмотрщик PDF файлов;
- WinRAR;
- Пакет офисных программ;
- Растровый графический редактор;
- Любой браузер для интернет серфинга.

Кадровое обеспечение Программы

Для реализации Программы необходим педагог дополнительного образования имеющий соответствующее образование.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- овладение правилами поведения на занятиях, знание и применение техники безопасности;
- развитие мотивов в учебной деятельности и саморазвития;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные:

- овладение умением самостоятельно принимать цели и задачи учебной деятельности, поиска путей решения поставленных задач;
- овладение умением планировать, контролировать и оценивать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей.

Предметные:

- владеть методиками программирования и языком Scratch.
- учащиеся должны уметь читать принципиальные схемы и собирать их;
- использовать в схемах электрические элементы, модули и датчики;
- уметь работать в системе КуМир.

Учебный план

№ п/п	Название темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория (в т. ч. контроль)	Практика (в т. ч. контроль)	
1	Инструктаж по ТБ	2	1	1	Текущий контроль
2	Среда программирования Scratch	72	36	36	Представление выполненной работы
3	Исполнитель Черепаха	12	11	11	Представление выполненной работы
4	Исполнитель Кузнечик	2	1	1	Представление выполненной работы
5	Исполнитель Робот	24	12	12	Представление выполненной работы
6	Исполнитель Водолей	4	1	3	Представление выполненной работы
6	Исполнитель Чертежник	28	14	14	Представление выполненной работы
ИТОГО		144	72	72	

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся следующие виды контроля:

Входной контроль – при поступлении в группу проводится собеседование.

Текущий контроль проводится в течение года по определению уровня подготовки учащихся по усвоению изучаемых тем.

Промежуточный контроль проводится в конце планируемых этапов овладения умениями и знаниями изучаемых тем.

Итоговый контроль проводится по окончанию реализации программы.

Формы контроля

Педагогическое наблюдение, тестирование, выполнение практических заданий педагога, анализ качества выполнения работы, контрольные упражнения.

Основной формой подведения итогов дополнительной общеразвивающей программы «Изучаем алгоритмику. Scratch и КуМир» является решения задач (разработка и отладка программ на языках программирования).

Методические материалы

Педагогические методики и технологии, используемые в процессе обучения:

Наглядный метод - работа по образцу.

Словесный метод – объяснение тех или иных действий.

Практический метод – наглядный показ в сочетании с объяснениями.

Информационные источники, используемые при реализации программы

Методические материалы

1. Методичка с разработками по каждому разделу, С.М. Шпынева
2. CD - диск с файлами-проектами для лабораторных и практических работ, С.М. Шпынева

Список используемой литературы:

для педагога:

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011.
2. Бешенков С.А. Примерные программы по информатике для основной и старшей школы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Белова Г.В. Программирование в среде ЛОГО. Первые шаги. – М.: Солон, 2007
4. Великович Л., Цветкова М. Программирование для начинающих. – М.: Бином, 2007
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М. Академия. – 2006.
6. Патаракин Е.П. Учимся готовить в среде Скретч - Версия 2.0
7. <http://scratch.ucoz.net>
8. <http://scratch.mit.edu> - официальный сайт проекта Scratch
9. Сорокина В.В. Психологическое неблагополучие детей в начальной школе. – М.: Генезис, 2005
10. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
11. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
12. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
13. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург – 2009

для детей:

1. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
3. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»

для родителей:

1. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдурова / М.: Сфера, 2008
2. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.: ил. <http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике

Интернет-ресурсы:

1. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
2. <http://www.wedobots.com/> - Портал WeDo Bots
3. <http://ligarobotov.ru/> - сайт проекта «Лига роботов» приложение №1
4. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
5. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
6. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
7. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_programmirovaniya_scratch.html

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 693
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
(ГБОУ школа № 693 Невского района Санкт-Петербурга)**

193318, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
муниципальный округ Невский округ,
Нерчинская улица, дом 4, строение 1.

E-mail: school693@mail.ru

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2021 № 177-ОД
_____ Соколова Н.А

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Начала программирования»**

Возраст учащихся 11 – 12 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Тихомирова Светлана Анатольевна
Педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2021

Особенности организации образовательного процесса

Весь учебный материал Программы дается поэтапно в соответствии с возрастными особенностями учащихся и позволяет последовательно и постепенно расширять теоретические знания, и формировать практические умения и навыки.

В Программе используются основные педагогические принципы - систематичность, постепенность и последовательность.

Занятия начинаются с практического знакомства со средой программирования Scratch, далее идет непосредственное изучение синтаксических блоков конструкций языка и отработка навыков применения элементов программирования при решении задач и создании игр. Каждая новая тема завершается практическими задачами, способствующими овладению методики программирования и изучению языка Scratch. Во второй половине года обучения знакомство с КуМиром закрепляются полученные знания и навыки программирования, осваиваются новые методы, способы решения задач, рассматриваются более сложные задачи, новые технологии программирования.

Задачи обучения

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;

- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Содержание программы

Раздел 1. Инструктаж по ТБ

Теория и практика: Инструктаж по ТБ. Вводное занятие. История языков программирования. Введение в язык программирования Scratch.

Раздел 2. Среда программирования Scratch

Теория и практика: Среда программирования Scratch. Элементы окна среды Scratch. Гибкость интерфейса среды при управлении объектами. Закладка среды «Костюмы»/«Фоны». Блоки команд среды. Блоки ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ. Знакомство с отрицательными числами. Механизм создания скрипта. Команды цикла блока «Контроль». Условный блок. Анимация с использованием команд движения и смены костюма. Скриптостроение для нескольких объектов. Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать...», «когда я получу...». Анимирование сцены. Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок рисования перо. Технология параллельного программирования. Анимация с рисованием. Управление объектом с клавиатуры. Управление с клавиатуры рисованием. Блок переменные. Итоговый проект, подготовительный и организационный этапы.

Раздел 3. Исполнитель Черепаха

Теория и практика: План для Черепахи. Масштаб. Правильные многоугольники. Рисуем узоры. Обобщение по теме «Исполнитель Черепаха».

Раздел 4. Исполнитель Кузнечик

Теория и практика: Исполнитель Кузнечик. Исполнитель алгоритма. Среда алгоритма. Система команд исполнителя. Система отказов. Решение задач.

Раздел 5. Исполнитель Робот

Теория и практика: Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательного уточнения. Ветвление. Выбор. Датчики. Цикл с предусловием. Робот играет и работает. Определяем границы. Обобщение по теме «Исполнитель Робот».

Раздел 6. Исполнитель Водолей

Теория и практика: Наполняем большие емкости.

Раздел 7. Исполнитель Чертежник

Теория и практика: Вектор. Работаем с координатами. Поиск другого решения. Работаем с процедурами. Повторяем фрагменты рисунка. Прямоугольник – основа рисунка. Циклические алгоритмы. Повторяем процедуры и циклы. Время сложных программ. Проектная работа. Защита проектов.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- овладение правилами поведения на занятиях, знание и применение техники безопасности;
- развитие мотивов в учебной деятельности и саморазвития;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные:

- овладение умением самостоятельно принимать цели и задачи учебной деятельности, поиска путей решения поставленных задач;
- овладение умением планировать, контролировать и оценивать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей.

Предметные:

- владеть методиками программирования и языком Scratch.
- учащиеся должны уметь читать принципиальные схемы и собирать их;
- использовать в схемах электрические элементы, модули и датчики;
- уметь работать в системе КуМир.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 693
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
(ГБОУ школа № 693 Невского района Санкт-Петербурга)**

193318, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
муниципальный округ Невский округ,
Нерчинская улица, дом 4, строение 1

E-mail: school693@mail.ru

РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ

Педагогическим советом
ГБОУ школа № 693
Невского района г. Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2021 № 177-ОД
Соколова Н.А.

**Календарно-тематический план
рабочей программы «Начала программирования»
группа 1, 1 год обучения, количество часов - 144 часа
на 2021-2022 учебный год**

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
Инструктаж					2	1	1	
1				Инструктаж по ТБ. Вводное занятие. История языков программирования.	2	1	1	Практические задания

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
				Введение в язык программирования Scratch.				
Среда программирования Scratch					72	36	36	
2				Элементы окна среды Scratch. Гибкость интерфейса среды при управлении объектами.	2	1	1	Практические задания
3-4				Работа с объектами.	4	2	2	Практические задания
5-6				Закладка среды «Костюмы»/«Фоны»	4	2	2	Практические задания
7-8				Блоки команд среды. Блоки ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ	4	2	2	Практические задания
9-10				Знакомство с отрицательными числами	4	2	2	Практические задания
11				Механизм создания скрипта	2	1	1	Практические задания
12-16				Команды цикла блока «Контроль»	10	5	5	Практические задания
17-19				Условный блок	6	3	3	Практические задания
20				Анимация с использованием команд движения и смены костюма	2	1	1	Практические задания
21				Скриптостроение для нескольких объектов	2	1	1	Практические задания

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
22				Сложная анимация с двумя объектами.	2	1	1	Практические задания
23				Блок «Сенсоры»	2	1	1	Практические задания
24-25				Команды «передать...», «когда я получу...»	4	2	2	Практические задания
26				Анимирование сцены	2	1	1	Практические задания
27-28				Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы»	4	2	2	Практические задания
29				Блок рисования ПЕРО	2	1	1	Практические задания
30				Технология параллельного программирования. Анимация с рисованием	2	1	1	Практические задания
31				Управление объектом с клавиатуры	2	1	1	Практические задания
32				Управление с клавиатуры рисованием.	2	1	1	Практические задания
33				Блок ПЕРЕМЕННЫЕ	2	1	1	Практические задания
34				Итоговый проект, подготовительный и организационный этапы	2	1	1	Практические задания
35-36				Работа над проектом	4	2	2	Практические задания

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
37				Путешествие в компьютерную страну	2	1	1	Практические задания
Исполнитель Черепаха					12	6	6	
38				Исполнитель Черепаха	2	1	1	Практические задания
39				План для Черепахи	2	1	1	Практические задания
40				Масштаб	2	1	1	Практические задания
41				Правильные многоугольники	2	1	1	Практические задания
42				Рисуем узоры	2	1	1	Практические задания
43				Обобщение по теме «Исполнитель Черепаха»	2	1	1	Практические задания
Исполнитель Кузнечик					2	1	1	
44				Исполнитель Кузнечик	2	1	1	Практические задания
Исполнитель Робот					24	12	12	
45				Исполнитель Робот	2	1	1	Практические задания
46				Вспомогательные алгоритмы	2	1	1	Практические задания
47				Метод последовательного уточнения	2	1	1	Практические задания

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
48				Ветвление	2	1	1	Практические задания
49				Выбор	2	1	1	Практические задания
50				Датчики	2	1	1	Практические задания
51				Цикл с предусловием	2	1	1	Практические задания
52				Робот играет и работает	2	1	1	Практические задания
53				Определяем границы	2	1	1	Практические задания
54-56				Обобщение по теме «Исполнитель Робот»	6	3	3	Практические задания
Исполнитель Водолей					4	2	2	
57				Исполнитель Водолей	2	1	1	Практические задания
58				Наполняем большие емкости	2	1	1	Практические задания
Исполнитель Чертежник					28	14	14	
59				Исполнитель Чертежник	2	1	1	Практические задания
60				Вектор	2	1	1	Практические задания
61				Работаем с координатами	2	1	1	Практические задания

№ занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Раздел	Тема	Кол-во часов			Формы/Способы контроля
					Всего	Теория	Практика	
62-63				Поиск другого решения	4	2	2	Практические задания
64				Работаем с процедурами	2	1	1	Практические задания
65				Повторяем фрагменты рисунка Прямоугольник – основа рисунка	2	1	1	Практические задания
66-67				Циклические алгоритмы	4	2	2	Практические задания
68-69				Повторяем процедуры и циклы	4	2	2	Практические задания
70-72				Время сложных программ. Проектная работа. Защита проектов	6	3	3	Практические задания
ИТОГО					144	72	72	

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 693
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
(ГБОУ школа № 693 Невского района Санкт-Петербурга)**

193318, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
муниципальный округ Невский округ,
Нерчинская улица, дом 4, строение 1.

E-mail: school693@mail.ru

РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕН
Приказом директора
ГБОУ школы № 693
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2021 № 177-ОД
_____ Соколова Н.А

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
На 2021-2022 учебный год
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Начала программирования»

Год обучения, номер группы	Дата обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год, группа №1	01.09.2021	31.05.2022	36	72	144	2 часа 2 раза в неделю