Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дворец детского (юношеского) творчества Петродворцового района Санкт-Петербурга
«ПЕТЕРГОФ»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ДДЮТ «ПЕТЕРГОФ»
Протокол № 1 от «22» января 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 25/у от «22» января 2025 г.
Директор ДДЮТ «ПЕТЕРГОФ»
_____ В.А. Апраксимов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C9DF420E45C5C12E918B262C7A3C1870
Владелец: Апраксимов Владислав Анатольевич
Действителен: с 14.04.2026 до 08.07.2027

Дополнительная общеразвивающая программа

«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 5-13 лет

Разработчик:
Куделя Яна Петровна,
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена с учетом требований современных нормативных документов в области дополнительного образования, а также устава и соответствующих локальных актов ДДЮТ «ПЕТЕРГОФ».

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы программирования» (далее – образовательная программа) является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий. Занятия по программе позволят учащимся развить алгоритмическое и логическое мышление, творческое воображение.

Учащиеся осваивая навыки программирования создают собственные анимированные и интерактивные проекты: игры, мультфильмы, презентации, модели и другие произведения. Пользователь из блоков программы собирает свой мультимедийный проект, простая форма позволяет детям приобщаться к программированию, превращая обучение в увлекательную игру.

В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Эта новая технологическая среда позволяет ребятам в полной мере раскрыть свои творческие способности. Учащиеся постепенно и в игровой форме научатся основам алгоритмизации, ознакомятся с технологией событийного программирования, что позволит им в дальнейшем более эффективно изучать программирование на других языках. Содержание программы дает возможность учащимся приобрести навыки не только в программировании, но и в таких областях как мультипликация и графический дизайн.

Направленность и уровень освоения

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы программирования» по ***направленности является технической, по уровню освоения – общекультурной***.

Адресат программы

Данная программа предназначена для учащихся в возрасте 5-13 лет. На обучение зачисляются как девочки, так и мальчики с разной степенью формирования интересов и мотивации к данной предметной области. Наличие специальных способностей и базовых знаний у детей не обязательно. Наличие определенной физической и практической подготовки у детей не требуется.

Актуальность

Образовательная программа ориентирована на реализацию интересов, учащихся в сфере моделирования, алгоритмизации, программирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, приобретение опыта продуктивной творческой и технической деятельности.

Актуальность программы также обусловлена тем, что работа над проектами открывает обучающимся путь к творчеству, развивает техническое мышление и предоставляет новые возможности для интеллектуального развития. Предполагается развитие обучающегося в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы реализовать себя в самых разных областях жизни, в том числе в будущей профессии.

При реализации программы осуществляется взаимодействие педагога с обучающимся в сотрудничестве, используются доступные для учащихся понятия и термины. Системность, последовательность и доступность излагаемого материала, изучение нового материала опирается на ранее приобретенные знания с преобладающим приоритетом практической деятельности. Развитие в учащихся самостоятельности, ответственности, творчества и изобретательности является одним из основных приоритетов данной программы.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего – 144 часа, занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Цель и задачи

Цель: приобретение учащимися базовых знаний, умений и навыков по программированию.

Задачи:

обучающие:

– способствовать овладению навыками составления алгоритмов;

– сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций

– освоить функции и операторы в среде программирования;

– познакомить с основными возможностями операционной системы Astra Linux и среды визуального программирования.

развивающие:

– развить умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

– способствовать развитию логического, критического, системного, алгоритмического и творческого мышления и аналитических способностей;

– способствовать развитию внимания, памяти, наблюдательности, познавательного интереса;

– способствовать развитию умения работать по инструкции и самостоятельно решать поставленные задачи;

воспитательные:

1. способствовать формированию положительного отношения к информатике и программированию;

2. формирование умения работать в паре, малой группе, коллективе;

3. формирование умения демонстрировать результаты своей работы.

Планируемые результаты

В результате освоения программы учащиеся должны достигнуть следующих результатов:

Предметные

Учащиеся будут знать/понимать:

– создании анимационных, игровых, обучающих проектов.

– назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ

– алгоритм как формальном описании последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату;

Учащиеся будут уметь/иметь:

– составлять простые параллельные алгоритмы;

– создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий

– создавать завершенные творческие проекты (мультфильмы).

Метапредметные

У учащихся разовьются:

– способность самостоятельно искать, анализировать, отбирать необходимую информацию;

– внимание, память, наблюдательность (согласно возрасту);

– воображение, логическое мышление и аналитические способности, творческие способности, стремление к достижению поставленной цели (согласно возрасту);

– коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

Личностные

Учащимся будут созданы условия для формирования:

- положительного отношения к информатике и программированию;
- мотивации к занятиям программированием;
- ответственности за свою работу.

Организационно-педагогический условия реализации программы

Язык реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы информатики» реализуется на русском языке.

Форма обучения

Программа реализуется **очно.**

Программа предусматривает возможность организации образовательного процесса в очно-заочном или заочном формате с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В течение года в случае возникновения сложной эпидемиологической обстановки возможен переход полностью или частично на электронное обучение с применением дистанционных технологий с учетом требований действующих Санитарно-эпидемиологических правил.

Условия набора и формирования групп. При формировании групп принимаются все желающие дети 5-13 лет. Группы могут формироваться как одновозрастные, так и разновозрастные.

Наполняемость групп: количество детей в группе составляет не менее 12 человек.

Особенности организации образовательного процесса

По структуре данная программа является ступенчатой (спиральной), в которой учебный материал представлен так, чтобы каждая «ступень» была основана на пройденном материале и служили основанием для дальнейшей «ступени», по принципу: от простого к сложному.

Формы организации занятий

Программой предусматривается проведение аудиторных занятий (в пределах учебного кабинета под непосредственным руководством педагога).

Формы проведения занятий: мастер-классы, лекции, выставки, компьютерные проекты, семинары, практические занятия, выступления. Основными видами учебной деятельности учащихся является компьютерный практикум и компьютерный эксперимент по предложенным учебным материалам. Основная форма обучения: практические работы на компьютере.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

– фронтальная: работа со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);

– групповая: организация работы в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных заданий;

– индивидуальная: для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Материально-техническое обеспечение программы

Немаловажную роль играет современное материально-техническое обеспечение программы. Занятия проводятся в светлом, просторном помещении, соответствующим нормам СанПиН.

- компьютерные столы и стулья (по количеству учащихся);
- компьютеры или ноутбуки с операционной системой Astra Linux (по количеству учащихся);
- локальная сеть;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- сеть Интернет;
- среда программирования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Опрос
2.	Знакомство со средой программирования	62	14	48	Практическая работа
3.	Переменные, циклы и операторы ветвления в	50	14	36	Собеседование
4.	Контроль событий, звуковые эффекты	17	3	14	Практическая работа
5.	Создание личного проекта	11	1	10	Практическая работа
6.	Контрольное и итоговое занятия	2	0	2	Практическая работа, защита проекта
Итого:		**144**	**33**	**111**	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ», имеет техническую направленность, общекультурный уровень освоения.

Программа предназначена для детей в возрасте от 5 до 13 лет. Данная программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа в год, разработана педагогом дополнительного образования Куделя Яной Петровной.

1 год обучения

Условия реализации программы на 1 году обучения

Первый год обучения рассчитан на 144 часа за учебный год, 4 часа в неделю: теоретические и практические занятия два раза в неделю по 2 академических часа.

Возраст детей 5-13 лет. Количество детей в группе – не менее12 человек.

Особенности 1 года обучения

На первом году обучения основное внимание уделяется обучению программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Задачи 1 года обучения:

обучающие:

способствовать овладению навыками составления алгоритмов;

сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций

освоить функции и операторы в среде программирования;

развивающие:

развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

способствовать развитию логического, критического, системного, алгоритмического и творческого мышления и аналитических способностей;

способствовать развитию внимания, памяти, наблюдательности;

воспитательные:

1. способствовать формированию положительного отношения к информатике и программированию;
2. способствовать формированию умения работать в паре, малой группе, коллективе;
3. способствовать формированию умения демонстрировать результаты своей работы.

Планируемые результаты 1 года обучения

Предметные результаты

Учащиеся будут знать/понимать:	Учащиеся будут уметь/иметь:
• создании анимационных, игровых, обучающих проектов. • назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ • алгоритм как формальном описании	• составлять простые параллельные алгоритмы; • создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;

последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату.	

Метапредметные результаты

У учащихся разовьются:

- способность самостоятельно искать, анализировать, отбирать необходимую информацию;
- внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес (согласно возрасту);
- воображение, логическое мышление и аналитические способности, творческие способности, стремление к достижению поставленной цели (согласно возрасту);
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Личностные результаты.

Учащимся будут созданы условия для формирования:

- положительного отношения к информатике и программированию;
- мотивации к занятиям программированием;
- ответственности за свою работу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Теория. Правила по технике безопасности в учреждении. Рассказ о развитии программирования. Знакомство с ОС Astra Linux: рабочий стол, панель задач, главное меню. Основные отличия от других ОС

Практика. Входная диагностика: опрос.

2. ЗНАКОМСТВО СО СРЕДОЙ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- **Знакомство с операционной системой Astra Linux. Файловая система и базовые приложения.**
  Теория. Понятие файла и папки. Структура домашнего каталога. Файловый менеджер: обзор интерфейса.
  Практика. Создание папки для своих проектов. Знакомство с графическим редактором. Создание и сохранение первого рисунка в своей папке.
- **Знакомство с операционной системой Astra Linux. Текстовый редактор Libre Office Текст.**
  Теория. Назначение текстовых процессоров. Запуск и интерфейс Libre Office Текст.
  Практика. Создание простого текстового документа (визитная карточка, краткий рассказ о себе). Основное форматирование: шрифт, размер, выравнивание. Сохранение документа в своей папке.
- **Знакомство с операционной системой Astra Linux. Графический редактор GIMP.**
  Теория. Знакомство с профессиональным графическим редактором. Запуск GIMP, обзор интерфейса (панели инструментов, слои).
  Практика. Создание простого изображения с использованием базовых инструментов (кисть, заливка, текст). Сохранение проекта.
- **Знакомство с операционной системой Astra Linux. Интеграция приложений. Практикум.**
  Практика. Комплексное задание: создать рисунок в графическом редакторе, вставить его в текстовый документ в Libre Office Writer, добавить описание и

сохранить готовую работу в своей папке. Повторение операций с файлами: копирование, переименование, создание архивов.

- **Знакомство со средой программирования. Интерфейс. Спрайты**

Теория. Интерфейс среды разработки. Спрайты.
Практика. Создание спрайта.

- **Интерфейс. Практикум**

Практика. Добавление и удаление спрайта.

- **Костюмы**

Теория. Теория. Скрипы. Костюмы.
Практика. Практика. Костюмы спрайтов.

- **Движение и "внешность спрайтов"**

Теория. Операции встроенного редактора. Создание и редактирование спрайтов.
Практика. Создание программы с перемещением спрайта, имеющего пользовательский костюм.

- **Спрайты и фоны**

Теория. Фоны для сцены. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.
Практика. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

- **Спрайты и фоны**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме.
Практика. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены из интернета.

- **Управление спрайтами**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме.
Практика. Создание и редактирование команды идти, повернуться на угол.

- **Управление спрайтами**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме.
Практика. Создание и редактирование команды опустить перо, поднять перо, очистить.

- **Координатная плоскость**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме.
Практика. Создание программы с перемещением спрайта в заданные координаты.

- **Создание мультфильма**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме.
Практика. Создание мультфильма с собственным сюжетом с перемещением спрайта.
Текущий контроль: собеседование.

- **Навигация**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме
Практика. Создание программы с перемещением спрайта в заданные координаты.

- **Трансформация спрайтов**

Теория. Просмотр учебной презентации по теме
Практика. Программа со случайным местоположением спрайтов и эффектами трансформации.

- **Контроль сцены**

Практика. Практика. Программа перемещения спрайта с изменением координат, сменой костюмов и контролем края сцены.

3. ПЕРЕМЕННЫЕ, ЦИКЛЫ И ОПЕРАТОРЫ ВЕТВЛЕНИЯ

3.1. Создание переменных. Правила именования.

Теория. Создание переменных. Правила именования.
Практика. Написание программы создания переменных

3.2. Отображение переменных. Операции вывода переменных.

Теория. Отображение переменных. Операции вывода переменных.

Практика. Вывод переменных. Создание операции слияния.

3.3. Математические операции

Теория. Математические операции.

Практика. Создание простейшего калькулятора

3.4. Понятие цикла.

Теория. Понятие цикла.

Практика. Создание скрипта бесконечного движения с заданным количеством повторений

3.5. Цикл. Операции сравнения.

Теория. Операции сравнения.

Практика. Написание программы вывода переменных с контролем их величин.

3.6. Логические операции.

Теория. Логические операции.

Практика. Создание операции слияния.

3.7. Использование вложенных циклов

Теория. Использование вложенных циклов.

Практика. Создание программы перемещения по алгоритму заданному с помощью циклов.

3.8. Знакомство с группой команд условных операторов

Теория. Знакомство с группой команд условных операторов.

Практика. Создание простого теста.

3.9. Совместное использование операций сравнения и логических операций

Теория. Совместное использование операций сравнения и логических операций.

Практика. Создание сложного теста с учетом различных вариантов написаний ответов.

3.10. Вложенные условные операторы

Теория. Вложенные условные операторы.

Практика. Создание многоступенчатой проверки величин переменных.

3.11. Сложные условия в условных операторах

Теория. Сложные условия в условных операторах.

Практика. Создание текстового калькулятора. Собеседование.

4. КОНТРОЛЬ СОБЫТИЙ, ЗВУКОВЫЕ ЭФФЕКТЫ

4.1. Знакомство с понятием событие.

Теория. Знакомство с понятием событие.

Практика. Контроль событий клавиатуры

4.2. Типы событий

Теория. Контроль событий спрайтов.

Практика. Написание скрипта обработки столкновения спрайтов.

4.3. Контроль событий клавиатуры

Теория. Контроль событий мыши.

Практика. Создание сложного калькулятора с кнопками.

4.4. Звуковые эффекты

Теория. Возможности работы со звуком.

Практика. Работа в программе извлечении звуков. Выполнение практического задания.

5. СОЗДАНИЕ ЛИЧНОГО ПРОЕКТА

Теория. Основные этапы разработки проекта.

Практика. Постановка задач. Выбор темы. Работа над созданием личного проекта. Устранение ошибок. Выполнение практического задания: разработка собственного проекта.

6. КОНТРОЛЬНОЕ И ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Контрольное занятие

Практика. Промежуточный контроль: Выполнение практической работы.

6.2. Итоговое занятие

Практика. Подведение итогов работы объединения за год. Итоговый контроль: защита проекта.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методический комплекс образовательной программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» состоит из следующих компонентов:

Описания применяемых педагогических методик и технологий.

Системы средств обучения (методико-прикладные средства: учебно-методические материалы, дидактические средства и т.п.).

Информационных источников, используемых при реализации программы.

Системы средств контроля результативности обучения (описание форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности).

1. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

В образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» используются как традиционные педагогические технологии, так и современные: технология индивидуализации, групповые технологии, технология исследовательского (проблемного) обучения, игровые технологии, информационные и мультимедийные технологии, технология проектного обучения, здоровьесберегающие технологии.

Технология индивидуализации обучения (адаптивная), в основе которой лежит индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения. Для развития навыков творческой работы учащихся на различных этапах обучения лежит дифференцированный подход к учащимся, что позволяет педагогу полнее учитывать индивидуальные возможности и личностные особенности учащегося, достигать более высоких результатов в обучении и развитии творческих способностей.

***Групповые технологии*:** одновременная работа со всей группой, работа в парах, групповая работа на принципах дифференциации.

Технология исследовательского (проблемного) обучения. Педагог использует следующие педагогические приемы: подводит детей к противоречию и предлагает им найти способ его разрешения, излагает различные точки зрения на вопрос, предлагает рассмотреть явление с различных позиций, побуждает детей делать сравнения, обобщения, выводы, ставит проблемные вопросы, задачи, задает проблемные задания.

Игровые технологии. Педагог использует интеллектуальные, социальные, психологические виды деятельности, по характеру педагогического процесса (обучающие, тренировочные, познавательные, контролирующие, познавательные, развивающие, репродуктивные, творческие, коммуникативные и др.), по игровой методике (сюжетные, ролевые, деловые, имитационные и др.), по игровой среде (с предметом и без, настольные, комнатные, компьютерные и др.).

Информационные и мультимедийные технологии. Педагог использует компьютер на занятиях как наглядное пособие (показ презентаций, фильмов, фотографий и т.д.), тренажер (обучающие программы), средство диагностики и контроля (диагностические программы), Интернет-технологии для поиска информации учащимися, компьютерные программы для набора текста, создания графических объектов, моделирования, программирования и т.д.

Применение мультимедийной технологии обусловлено содержанием программы где результатом проекта является разработка собственной игры или мультфильма. Данная технология обогащает процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным,

вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент учащегося. Данная технология объединяет в себе как традиционную, статическую, визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию).

Технология проектного обучения. Используется технология защиты индивидуальных или групповых проектов. В ходе проектной деятельности учащиеся работают над созданием своих индивидуальных проектов (мультфильма или игры), которые представляют на контрольных занятиях. На занятиях педагог превращается в куратора или консультанта: помогает обучаемым в поиске источников, сам является источником информации, поддерживает и поощряет учащихся, координирует и корректирует весь процесс, поддерживает непрерывную обратную связь.

Здоровьесберегающие технологии применяются педагогом с целью формирования у детей необходимых знаний и навыков по здоровому образу жизни, использование учащимися полученных знаний в повседневной жизни. На занятиях проводятся физкультминутки, динамические паузы и минутки релаксации с целью профилактики сколиоза, укрепления мышечного корсета, коррекции недостатков осанки и зрения.

2. СИСТЕМА СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Блок методико-прикладных средств

1. Учебно-методические материалы:

- Справочная литература для педагога и учащихся;
- Планы конспектов занятий: к разделам образовательной программы;

2. Дидактические средства:

2.1. Дидактические пособия (раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения к различным разделам программы).

2.2. Авторские электронные образовательные ресурсы:

- авторские компьютерные презентации к различным разделам программы;
- учебные видеоуроки и/или flash-ролики созданные педагогом по следующим темам: «Введение в программирование SCRATCH (SCRATCH Junior)»; «Знакомство со средой программирования SCRATCH»; «Движение и "внешность спрайтов"»; «Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены»; «Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета»; «Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол»; «Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить»; «Координатная плоскость»; «Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината»; «Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта»; «Эффекты трансформации спрайтов»; «Одновременное использование смены костюмов, перемещения по координатам и контроль края сцены»; «Создание переменных. Правила именования»; «Отображение переменных. Операции вывода переменных»; «Математические операции»; «Понятие цикла»; «Цикл. Операции сравнения»; «Логические операции»; «Использование вложенных циклов»; «Знакомство с группой команд условных операторов»; «Совместное использование операций сравнения и логических операций»; «Вложенные условные операторы»; «Сложные условия в условных операторах»; «Знакомство с понятием событие»; «Типы событий»; «Контроль событий клавиатуры»; «Звуковые эффекты».

2.3. Диагностические и контрольные материалы: опрос по разделу «Вводное занятие»; практическая работа «Знакомство со средой программирования»; вопросы для собеседования по теме «Переменные, циклы и операторы ветвления»; практическая работа «Контроль событий, звуковые эффекты»; практическая работа «Создание личного проекта.

3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога:

- Андреева, О.В. Информатика и программирование. Основы алгоритмизации и программирования. Лабораторный практикум / О.В. Андреева. – Москва : МИСиС, 2014. – 236 с. – Текст: непосредственный
- Гавриков М.М. Теоретические основы разработки и реализации языков программирования. / М.М. Гавриков. – Москва : КНОРУС, 2021. – 178 с. – ISBN 978-5-406-08572-1. – Текст: непосредственный
- Иванов, А.С. Основы программирования / А.С. Иванов. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 396 с. – ISBN 978-5-97060-641-4. – Текст: непосредственный
- Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакин. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-00057-472-0. – Текст: непосредственный
- Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. – Оренбург, 2009. – 117 с. – Текст: непосредственный
- Трофимов, В.В. Основы алгоритмизации и программирования / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. – Москва : Юрайт, 2023. – 137 с. – ISBN 978-5-534-07321-8. – Текст: непосредственный
- Тюгашев А.А Основы программирования / А.А Тюгашев. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2017. – 160 с. – Текст: непосредственный

Список литературы для учащихся и их родителей:

Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов / Д. В. Голиков – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017 – 192 с.: ил. – ISBN 978-5-9775-3739-1. – Текст: непосредственный

Голиков, Д., Голиков А. Книга юных программистов на Scratch / Д. Голиков, А. Голиков А. – Издательство Smashwords, 2013. – 140 с.: ил. – ISBN 978-1-3102-2755-4. – Текст: непосредственный

Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / М. Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-00100-336-6. – Текст: непосредственный

Трофимов, П. А. Игры в Scratch для детей / П. А. Трофимов – Москва : ДМК-Пресс, 2019. – 182 с. – ISBN 978-5-97060-765-7. – Текст: непосредственный

Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филиппов – Санкт-Петербург : Наука, 2011. – 263 с. – ISBN 978-5-02-025-479-4. – Текст: непосредственный

Шайдурова, Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдурова – Москва : Сфера, 2008. – 128 с. – ISBN 978-5-99490-001-7. – Текст: непосредственный

Интернет-источники

1. Робототехника и SCRATCH ДЮЦ "ПЕТЕРГОФ" : Группа учащихся ДЮЦ "ПЕТЕРГОФ" : портал : [сообщество в социальной сети "ВКонтакте"].– Санкт-Петербург, 2020-2023. – URL: https://vk.com/club199150719. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
2. Творческое программирование для всех : видео-уроки по программированию игр : [сайт]. – 2016-2023. – URL: http://scratch.aelit.net/. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный

4. СИСТЕМЫ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль (итоговое оценивание).

Входной контроль проводится на начальном этапе формирования коллектива (сентябрь первого года обучения) с целью изучения отношения ребенка к выбранной деятельности и его способностей в этой области, личностных качеств ребенка в форме опроса. Для детей, которые принимаются в учебную группу на свободные места в течение учебного года, входной контроль также осуществляется в форме опроса.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня и качества освоения учебного материала программы отдельных тем или разделов программы в форме выполнения практической работы и/или собеседования.

Промежуточная аттестация в форме собеседования или выполнения практической работы проводится в конце полугодия в целях изучение динамики освоения предметного содержания, личностного развития, взаимоотношений в коллективе.

Итоговый контроль (итоговое оценивание) проводится по завершению всего периода обучения в конце 1 года для оценки уровня и качества освоения учащимися программы. Итоговый контроль проводится в форме защиты проекта.

Возможные средства и формы *фиксации* результатов по программе: оценочные листы текущего, промежуточного и итогового контроля, благодарности; видеозаписи; грамоты, дипломы; отзывы (детей и родителей); протоколы конкурсов и/или соревнований; статьи в прессе; фотоотчеты и т.п.

Возможные средства и формы *предъявления* результатов по программе: карта результативности освоения образовательной программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» (по разделам программы); карта наблюдения «Метапредметные и личностные результаты», информационная карта участия и результативности учащихся образовательной программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» в конкурсных мероприятиях; видеозаписи; фотоотчеты и т.п.

ФОРМЫ ФИКСАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Оценочный лист промежуточной аттестации за 1 полугодие (декабрь)

По образовательной программе: **«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Задание: Выполнение практической работы: перемещение спрайта с изменением координат, сменой костюмов и контроля края сцены.

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Понятие костюм спрайта	Работоспособность	Скорость написания скрипта	Понятие координат	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
…						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся не выполнил задание;
1 балл – учащийся выполнил критерий/условие некачественно, с большим количеством недочётов, с малой степенью самостоятельности (с помощью педагога или др. учащихся);
2 балла – учащийся выполнил критерий/условие преимущественно самостоятельно, допущено минимальное количество недочётов;
3 балла – учащийся выполнил критерий/условие самостоятельно без неточностей и недочетов.

Оценочный лист итогового контроля (май)

По образовательной программе: **«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Задание: Защита проекта: индивидуальный проект (мультфильм, игра)

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Оригинальность	Работоспособность	Сложность написания скриптов	Сюжет	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
...						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся не выполнил задание;

1 балл – учащийся выполнил критерий/условие некачественно, с большим количеством недочётов, с малой степенью самостоятельности (с помощью педагога или др. учащихся);
2 балла – учащийся выполнил критерий/условие преимущественно самостоятельно, допущено минимальное количество недочётов;
3 балла – учащийся выполнил критерий/условие самостоятельно без неточностей и недочетов.

Оценочный лист текущего контроля
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Раздел образовательной программы: **1. Вводное занятие**

Задание: Опрос на знания основ работы с компьютером

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Качество ответа на вопрос «Что представляет из себя ПК»	Качество ответа на вопрос «Как пользоваться клавиатурой»	Качество ответа на вопрос «Как пользоваться мышкой»	Качество ответа на вопрос «Как ориентироваться в базовых программах»	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
...						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся молчит, не отвечает на вопросы;
1 балл – учащийся отвечает на вопросы не самостоятельно (только с помощью педагога или др. учащихся), ответы на вопросы некорректные;
2 балла – учащийся отвечает на вопросы преимущественно самостоятельно, в ответах допущено минимальное количество недочетов;
3 балла – учащийся самостоятельно и правильно отвечает на поставленные вопросы, владеет терминологией.

Оценочный лист текущего контроля
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Раздел образовательной программы: **2. Знакомство со средой программирования**

Задание: Выполнение практической работы: перемещение спрайта с изменением координат, сменой костюмов и контроля края сцены.

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Понятие костюм спрайта	Работоспособность	Скорость написания скрипта	Понятие координат	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов

1.						
2.						
...						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся не выполнил задание;
1 балл – учащийся выполнил критерий/условие некачественно, с большим количеством недочётов, с малой степенью самостоятельности (с помощью педагога или др. учащихся);
2 балла – учащийся выполнил критерий/условие преимущественно самостоятельно, допущено минимальное количество недочётов;
3 балла – учащийся выполнил критерий/условие самостоятельно без неточностей и недочетов.

Оценочный лист текущего контроля
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Раздел образовательной программы: **3. Переменные, циклы и операторы ветвления**

Задание: Собеседование на тему: переменные, циклы и операторы ветвления

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Качество ответа на вопрос «Что такое переменные»	Качество ответа на вопрос «Что такое циклы»	Качество ответа на вопрос «Что такое операторы ветвления»	Примеры создания циклов	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
...						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся молчит, не отвечает на вопросы;
1 балл – учащийся отвечает на вопросы не самостоятельно (только с помощью педагога или др. учащихся), ответы на вопросы некорректные;
2 балла – учащийся отвечает на вопросы преимущественно самостоятельно, в ответах допущено минимальное количество недочетов;
3 балла – учащийся самостоятельно и правильно отвечает на поставленные вопросы, владеет терминологией.

Оценочный лист текущего контроля
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Раздел образовательной программы: **4. Контроль событий, звуковые эффекты**

Задание: Выполнение практической работы: контроль событий, звуковые эффекты

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Написания скрипта звука	Работоспособность	Скорость написания скрипта	Понятие контроль событий	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
…						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся не выполнил задание;
1 балл – учащийся выполнил критерий/условие некачественно, с большим количеством недочётов, с малой степенью самостоятельности (с помощью педагога или др. учащихся);
2 балла – учащийся выполнил критерий/условие преимущественно самостоятельно, допущено минимальное количество недочётов;
3 балла – учащийся выполнил критерий/условие самостоятельно без неточностей и недочетов.

Оценочный лист текущего контроля
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Раздел образовательной программы: **5. Создание личного проекта**

Задание: Выполнение практической работы: создание личного проекта (мультфильм, игра)

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Критерии оценки				**Средний балл**
		Оригинальность	Работоспособность	Сложность написания скриптов	Сюжет	
		от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов	от 0 до 3 баллов
1.						
2.						
…						
Средний балл:						

Оценка каждого критерия:
0 баллов – учащийся не выполнил задание;
1 балл – учащийся выполнил критерий/условие некачественно, с большим количеством

недочётов, с малой степенью самостоятельности (с помощью педагога или др. учащихся);
2 балла – учащийся выполнил критерий/условие преимущественно самостоятельно, допущено минимальное количество недочётов;
3 балла – учащийся выполнил критерий/условие самостоятельно без неточностей и недочетов.

ФОРМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Карта результативности освоения образовательной программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
за _ полугодие 20__/20__ учебного года

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Раздел программы							Личный рейтинг учащегося за (средний балл)	Уровень освоения образовательной программы (М/С/В)
		1. Вводное занятие	2. Знакомство со средой программирования Scratch	3. Переменные, циклы и операторы ветвления в Scratch	4. Контроль событий, звуковые эффекты	5. Создание личного проекта	6. Контрольное и итоговое занятия			
							Промежуточная аттестация за 1 полугодие	Итоговый контроль		
1.										
2.										
…										
Средний балл по разделу:										

Оценка: 2-3 балла – В; 1-1,99 балла – С; 0-0,99 балла – М.

В – высокий уровень освоения программы, С – средний уровень освоения программы, М – минимальный уровень освоения программы.

Информационная карта участия и результативности учащихся
образовательной программы «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» в конкурсных мероприятиях
за _ полугодие 20__/20__ учебного года

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	На уровне учреждения			На уровне района			На уровне города			На международном и российском уровне			Итого баллов
		Участие (выступление)	Призер, дипломант	Победитель	Участие (выступление)	Призер, дипломант	Победитель	Участие (выступление)	Призер, дипломант	Победитель	Участие (выступление)	Призер, дипломант	Победитель	
		1 б	**2 б**	**3 б**	**2 б**	**3 б**	**4 б**	**3 б**	**4 б**	**5 б**	**4 б**	**5 б**	**6 б**	
1.														
…														
Общая сумма баллов по группе: ___														

Карта наблюдения «Метапредметные и личностные результаты»
по образовательной программе «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
за _ полугодие 20__/20__ учебного года

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Метапредметные результаты								Личностные результаты				Итого (средний показатель)	
		Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности		Внимание, память, наблюдательность (согласно возрасту)		Воображение, творческие способности, стремление к достижению поставленной цели (согласно возрасту)		Логическое мышление и аналитические способности (согласно возрасту)		Ответственность за свою работу		Мотивация к занятиям программированием			
		Полугодие													
		1-е	*2-е*	*1-е*	*2-е*	*1-е*	*2-е*	*1-е*	*2-е*	*1-е*	*2-е*	*1-е*	*2-е*	*1-е*	*2-е*
1															
2															
…															
Итого среднее:															

Минимальный уровень – от 1 до 1,4 балла;
Средний уровень – от 1,5 до 2,4 баллов;
Высокий уровень – от 2,5 до 3 баллов.

Критерии определения степени выраженности оцениваемого качества

№ п/п	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
Метапредметные результаты обучения по дополнительной программе					
1.	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности	Потребность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности	Минимальный уровень (учащийся избегает сотрудничества со сверстниками, может провоцировать конфликты)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (учащийся не всегда сотрудничает со сверстниками, иногда демонстрирует недоброжелательное отношение)	2 балла	
			Высокий уровень (учащийся инициативен в общих делах, доброжелательно относится к сверстникам)	3 балла	
2.	Внимание, память, наблюдательность (согласно возрасту)	Развитие внимания, памяти, наблюдательности (согласно возрасту)	Минимальный уровень (учащийся плохо запоминает пройденный материал, недостаточно внимателен и наблюдателен)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (учащийся иногда не запоминает новые термины и последовательность действий, может быть недостаточно внимателен к происходящему и наблюдателен)	2 балла	
			Высокий уровень (учащийся обладает хорошей памятью и наблюдательностью, внимателен к происходящему)	3 балла	
3.	Воображение, творческие способности, стремление к достижению поставленной цели (согласно возрасту)	Развитие воображения, творческих способностей, стремления к достижению поставленной цели (согласно возрасту)	Минимальный уровень (учащийся практически не проявляет творческую инициативу и воображение, пассивно участвует в выполнении работы, требуется контроль педагога)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (учащийся частично	2 балла	

			проявляет творческую инициативу и воображение (освоены элементы репродуктивной, имитационной деятельности), но не всегда самостоятелен в постановке задач)		
			Высокий уровень (учащийся проявляет воображение, приобретен опыт самостоятельной творческой деятельности (оригинальность, индивидуальность, качественная завершенность результата), самостоятельно ставит перед собой задачи)	3 балла	
4.	Логическое мышление и аналитические способности (согласно возрасту)	Развитие способности логически мыслить и анализировать (согласно возрасту)	Минимальный уровень (учащийся испытывает серьезные затруднения при необходимости логического мышления, в процессе деятельности отсутствует анализ)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (учащийся испытывает некоторые затруднения при необходимости логического мышления и/или анализе необходимых действий)	2 балла	
			Высокий уровень (учащийся занимается анализом проделанной работы, успешно выстраивает логические цепочки)	3 балла	
5.	Способность самостоятельно искать, анализировать, отбирать необходимую информацию	Самостоятельность в подборе и анализе информации	Минимальный уровень (учащийся испытывает серьезные затруднения при подборе и анализе информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога)	1 балл	Анализ подбора информации
			Средний уровень (подбирает и анализирует информацию с самостоятельно и с помощью педагога или родителей)	2 балла	
			Высокий уровень (подбирает и анализирует информацию самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	3 балла	
Личностные результаты обучения по дополнительной программе					

1.	Ответственность за свою работу	Способность ответственно относиться к учебе и своим поступкам	Минимальный уровень (учащийся не ощущает себя ответственным за обучение и свои поступки, не задумывается о последствиях, опаздывает на занятия)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (ориентируется в правах и обязанностях учащихся, но не всегда выполняет возложенные обязанности, редко опаздывает на занятия)	2 балла	
			Высокий уровень (дисциплинирован, чувствует себя ответственным за порученное дело, иногда призывает окружающих к ответственности, выполняет порученное, без уважительной причины не задерживается)	3 балла	
2.	Мотивация к занятиям программированием	Устойчивость мотивации и интереса	Минимальный уровень (случайная, навязанная извне мотивация – родители, друзья. Неосознанный интерес, поддерживается педагогом)	1 балл	Карта наблюдения
			Средний уровень (неустойчивая мотивация, зависит от результативности занятий, интерес на уровне любознательности, иногда поддерживается самостоятельно)	2 балла	
			Высокий уровень (устойчивая мотивация, интерес на уровне увлечения, поддерживается самостоятельно)	3 балла	
3.	Положительное отношение к информатике и программированию	Устойчивость интереса к информатике и углубленному изучению программирования	Минимальный уровень (учащийся не проявляет интереса к информатике и программированию)	1 балл	Опрос, анкетирование
			Средний уровень (учащийся не всегда проявляет положительное отношение и интерес к информатике и программированию)	2 балла	
			Высокий уровень (учащийся проявляет положительное отношение к информатике и интерес к углубленному изучению	3 балла	

			программирования)		