

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб г. Арамиль»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 30.05.2024

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 663-д от 30.05.2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Основы алгоритмики и логики»

Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 8–11 лет

Срок реализации: 1 год

СОГЛАСОВАНО:
Начальник центра цифрового
образования детей «IT-куб г. Арамиль»
В.А. Сырникова

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ:
И.А.Кирчегина, педагог
дополнительного образования,
А.Н. Махиянова, заместитель
начальника центра по учебной части

г. Арамиль, 2024 г.

I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Современное общество предъявляет новые требования к подрастающему поколению. Необходимо обладать умениями планирования своей деятельности, поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, построения информационной модели исследуемого объекта или процесса, эффективного использования новых технологий. Такие умения необходимы сегодня каждому человеку. Поэтому важнейшей задачей обучения основам алгоритмики и логики является формирование у учащихся логического и алгоритмического стиля мышления. Все технологичные устройства, окружающие ребенка, становятся все более умными и продвинутыми. Существенный плюс в изучении алгоритмизации и программирования – дети развиваются и перестраиваются из категории «потребителя технологий» в создателя и разработчика собственных технологий.

Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.

Программирование является необходимой частью инженерно-технического образования, предполагая развитие учебно-познавательных компетенций обучающихся. Программа помогает развивать интерес обучающихся к занятиям программированием, обеспечивает необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые являются базовыми для дальнейшего изучения языков программирования, точных наук и мотивации к выбору инженерно-технических профессий.

Основой содержания программы является технология проектной деятельности. С самого начала обучения прием по созданию творческого проекта от первого этапа «идеи» до последнего этапа «обдумывания и оценки полученного результата», дает возможность каждому обучающемуся проявлять свои способности и получать реальный продукт деятельности. Выполнение логических заданий учит находить правильные, оптимальные решения поставленной задачи.

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (далее - программа), имеет техническую направленность и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:

1. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» (редакция № 178-ФЗ от 28.04.2023 г.);
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

5. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
7. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
11. Распоряжение Правительства Свердловской области № 646-ПП от 26.10.2018 «О создании в Свердловской области целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;
12. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 14.05.2020 №269-д;
13. Положение о сетевой форме реализации образовательных программ в ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», утвержденное приказом от 08.11.2021 № 947-д.

Актуальность программы продиктована широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Данная программа способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ. Для обучения была выбрана среда разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, что, овладев даже минимальным набором операций, обучающиеся смогут создавать законченные проекты. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами.

Среда программирования Scratch – перспективный инструмент организации междисциплинарной проектной научно-познавательной деятельности обучающегося, направленной на личностное и творческое развитие ребенка. Именно междисциплинарность позволит обучающимся создать единую картину мира, наводя мостики между различными науками.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут овладевать актуальными и современными навыками, необходимыми как в повседневной и учебной деятельности, так для дальнейшего развития в IT сфере. Также программа создает условия для развития личностных качеств и умений, необходимых современному человеку: логическое, системное и творческое мышление, умение работать самостоятельно и в команде.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный обучающимися

теоретический материал закрепляется в виде тестовых заданий, решении кейсов, исследований и проектов. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в области технического творчества. Освоение программы происходит в основном в процессе проектной деятельности.

Обучение в среде программирования Scratch развивает математическую интуицию и геометрические представления, формирует алгоритмический, структурный, логический и комбинаторный типы мышления, повышает творческую активность и самостоятельность обучающихся. Scratch привлекает тем, что программирование из скучного занятия превращается в интересную игру, в процессе которой происходит быстрое усвоение основных понятий и навыков программирования.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» предназначена для обучающихся в возрасте 8-11 лет, проявляющих интерес к программированию. Содержание программы составлено с учетом возрастных и психологических особенностей детей данного возраста.

Количество обучающихся в группе – 12 человек. Состав группы постоянный.

Место проведения занятий: г. Арамиль, ул. Щорса, 55.

Возрастные особенности группы

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся 8-11 лет (предподростковый период), которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися.

В 8 лет ведущий тип деятельности – игра. В 9-11 лет ведущий тип деятельности – рефлексия – аналитическое сравнение и оценка своих

действий и высказываний с действиями и высказываниями своих сверстников или других людей.

8 лет – детство. Созревание психических и физиологических структур головного мозга. Становление готовности к систематическому учебному труду. Стремление к гармонии в отношениях со сверстниками и взрослыми, диалоговому контакту с ними. Превосходство над ребенком со стороны взрослого или сверстника приводят его к ощущениям собственной неполноценности. Управление эмоциями и активностью детей осуществляется через создание ситуации успеха. Дисциплинарные способы воздействия на ребенка блокируют процессы его личностного развития. Учение и обучение – обеспечивают ведущую роль в умственном развитии детей. В работе с данной возрастной группой главная функция педагога сводится к гармонизации всех видов отношений ребенка в процессе его умственного развития, или учение и обучение в условиях гармоничных отношений. Так достигается полнота психофизиологического развития в период детства.

9–11 лет – предподростковый период. Накопление ребёнком физических и духовных сил. Стремление утвердить себя (как результат приобретённого опыта социальных отношений). Приоритетная ценность – нравственное отношение к себе: доброта, забота, внимание. Возраст, который является самым важным для развития эстетического восприятия, творчества и формирования нравственных отношений к жизни. Благоприятный возраст для развития способностей к рефлексии. Высокая потребность в признании своей личности взрослыми, стремление к получению от них оценки своих возможностей.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:

длительность одного занятия – 2 академических часа (академический час – 30 минут, перерыв – 10 минут), периодичность занятий – 1 раз в неделю.

Срок освоения общеразвивающей программы: определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 часа).

Формы обучения: очная, возможна реализация очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Дистанционные образовательные технологии реализуются с использованием образовательной информационно-коммуникационной платформы «Сферум». (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Объём общеразвивающей программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы: 72 академических часа.

По уровню освоения программа общеразвивающая, стартовый уровень. Обеспечивает возможность обучения детей с любым уровнем подготовки.

Зачисление детей на обучение производится без предварительного отбора (свободный набор).

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого материала для освоения содержания программы.

2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: создание условий для формирования алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных **задач**:

Обучающие:

- сформировать умение использовать алгоритмизацию для решения различных задач;
- сформировать умение использовать инструменты среды Scratch;
- сформировать умение построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических);
- сформировать умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач.

Развивающие:

- способствовать развитию внимания, памяти, логического и образного мышления,
- способствовать развитию пространственного воображения;
- развивать умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;

Воспитательные:

- сформировать способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе иллюстрированной среды программирования;
- способствовать мотивации к обучению и познанию;
- сформировать умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с компьютером.	2	1	1	Входное анкетирование. Правила ТБ и поведения
2.	Рабочий стол. Клавиатура. Мышь	2	1	1	Отработка практических навыков организации рабочего места. Фиксация скорости набора символов в клавиатурном тренажере
3.	Папки и файлы. Команды: копировать, вырезать, вставить	2	1	1	Ответы на контрольные вопросы по теме
4.	Знакомство со средой Scratch. Лабораторная работа 1.1.	2	1	1	Лабораторная работа
5.	Знакомство со средой Scratch. Лабораторная работа 1.2.	2	1	1	Опрос, лабораторная работа
6.	Линейные алгоритмы. Лабораторная работа 2.1.	2	1	1	Опрос, лабораторная работа
7.	Линейные алгоритмы. Лабораторная работа 2.2.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
8.	Создание подпрограмм. Лабораторная работа 3.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
9.	Передача сообщений. Лабораторная работа 4.	6	2	4	Опрос, лабораторная работа
10.	Клоны. Создание клонов. Лабораторная работа 5.	4	1	3	Опрос, лабораторная работа
11.	Текущий контроль	2	0	2	Выполнение контрольной работы
12.	Работа с переменными. Лабораторная работа 6.1.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
13.	Работа с переменными. Лабораторная работа 6.2.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
14.	Условные алгоритмы. Лабораторная работа 7.1.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа

15.	Условные алгоритмы. Лабораторная работа 7.2.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
16.	Циклические алгоритмы. Лабораторная работа 8.1.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
17.	Циклические алгоритмы. Лабораторная работа 8.2.	2	1	1	Опрос, лабораторная работа
18.	Работа со списками. Лабораторная работа 9.1.	4	1	3	Опрос, лабораторная работа
19.	Работа со списками. Лабораторная работа 9.2.	4	1	3	Опрос, лабораторная работа
20.	Индивидуальное задание.	8	0	8	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.
21.	Итоговая аттестация	2	0	2	Защита проектных работ.
	Итого:	72	26	46	

Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с компьютером

Теория: инструктаж по технике безопасности. Проведение экскурсии по лаборатории. Проведение мотивирующих бесед с обучающимися. Знакомство с оборудованием. Антикоррупционное просвещение «Что значит БЫТЬ ЧЕСТНЫМ».

Практика: включение, выключение и перезапуск ПК. Входное анкетирование.

Тема 2. Рабочий стол. Клавиатура. Мышь

Теория: обзор рабочего стола. Клавиши клавиатуры. Клавиатурные сочетания. Языковая раскладка клавиатуры. Переключение режимов работы клавиатуры. Работа с манипулятором мышь. Виды указателя мыши.

Практика: работа в тренажерах «Клавиатурный тренажер», «Манипулятор мышь».

Тема 3. Папки и файлы. Команды: копировать, вырезать, вставить

Теория: проводник – что это, как в нем работать. Выделение, копирование, вставка – обзор действий команд. Работа с окнами.

Практика: создание папок и файлов. Перемещение, удаление, файлов и папок.

Тема 4. Знакомство со средой Scratch. Лабораторная работа 1.1.

Теория: изучение основных элементов интерфейса среды Scratch.

Практика: приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков. Выполнение лабораторной работы 1.1.

Тема 5. Знакомство со средой Scratch. Лабораторная работа 1.2.

Теория: изучение основных элементов интерфейса среды Scratch.

Практика: приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков. Выполнение лабораторной работы 1.2.

Тема 6. Линейные алгоритмы. Лабораторная работа 2.1.

Теория: основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач на составление линейных алгоритмов. Выполнение лабораторной работы 2.1.

Тема 7. Линейные алгоритмы. Лабораторная работа 2.2.

Теория: основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач на составление линейных алгоритмов.
Выполнение лабораторной работы 2.2.

Тема 8. Создание подпрограмм. Лабораторная работа 3.

Теория: псевдокод, программирование «сверху вниз», ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока.

Практика: создание блоков-подпрограмм. Выполнение лабораторной работы 3.

Тема 9. Передача сообщений. Лабораторная работа 4.

Теория: работа со сменой событий в среде Scratch. Передача сообщений от одного спрайта к другому.

Практика: работа с блоками передачи сообщений, выполнение лабораторной работы 4.

Тема 10. Клоны. Создание клонов. Лабораторная работа 5.

Теория: знакомство с понятием клонов. Скрипты для создания клонов.

Практика: составление проектов с использованием клонов.
Выполнение лабораторной работы 5.

Тема 11. Текущий контроль.

Практика: проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Передача сообщений» «Клоны», решение задач.

Тема 12. Работа с переменными. Лабораторная работа 6.1.

Теория: основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch.

Практика: решение задач с переменными; выполнение лабораторной работы 6.1.

Тема 13. Работа с переменными. Лабораторная работа 6.2.

Теория: основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch.

Практика: решение задач с переменными; выполнение лабораторной работы 6.2.

Тема 14. Условные алгоритмы. Лабораторная работа 7.1.

Теория: ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач на условные алгоритмы, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch. Выполнение лабораторной работы 7.1.

Тема 15. Условные алгоритмы. Лабораторная работа 7.2.

Теория: логическое «или», «и», составление сложных условий, основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач на условные алгоритмы, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch. Выполнение лабораторной работы 7.2.

Тема 16. Циклические алгоритмы. Лабораторная работа 8.1.

Теория: ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач с циклами; выполнение лабораторной работы 8.1.

Тема 17. Циклические алгоритмы. Лабораторная работа 8.2.

Теория: ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы оставления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch.

Практика: решение задач с циклами; выполнение лабораторной работы 8.2.

Тема 18. Работа со списками. Лабораторная работа 9.1.

Теория: ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch.

Практика: работа с блоками по обработке списков, решение задач со списками. Выполнение лабораторной работы 9.1.

Тема 19. Работа со списками. Лабораторная работа 9.2.

Теория: ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch.

Практика: работа с блоками по обработке списков, решение задач со списками. Выполнение лабораторной работы 9.2.

Тема 20. Индивидуальное задание.

Практика: разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.

Тема 21. Итоговая аттестация.

Практика: защита индивидуальных или групповых проектов.

4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- умение использовать алгоритмизацию для решения поставленных задач;
- умение использовать инструменты среды Scratch;
- умение построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических);
- умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;

Личностные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- проявление мотивации к обучению и познанию.

Метапредметные результаты:

- развито внимание, память, логическое и образное мышление;
- проявление пространственного воображения;
- сформирована способность к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе иллюстративной среды программирования;

**II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации
общеразвивающей программы**

1. Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

Таблица 2

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов на учебный год	72
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	9 сентября
8.	Выходные дни	1 января — 8 января
9.	Окончание учебного года	30 мая

2. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СП 2.4.3648-20 для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- ноутбуки ICL RAУbook Si1512 с мышкой, веб-камерой ACD Vision UC600 и наушниками Ritmix RH-524M;
- МФУ Pantum M6550NW;
- сетевое оборудование для функционирования интернет-соединения и локальной сети;
- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением Nextpanel 75;

Расходные материалы:

- флипчарт с комплектом листов / маркерная доска;
- permanent маркеры;
- whiteboard маркеры;
- бумага;

Информационное обеспечение:

- операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений Astra Linux Special Edition;
- среда Scratch 3.0 (офлайн и/или онлайн);
- Yandex Browser последней версии;
- пакет офисных программ LibreOffice, Мой офис.

Кадровое обеспечение программы

Реализовывать программу могут педагоги, имеющие высшее или среднее профессиональное педагогическое образование. Педагогические работники, реализующие программу, должны владеть достаточными знаниями в области педагогики, психологии, методики преподавания в дополнительном образовании детей, а также знающие особенности технологии обучения по направлению «Основы алгоритмики и логики».

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта индивидуального результата по итогам выполнения практических заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося, по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- входная диагностика;
- текущий контроль;
- итоговый контроль.

Входная диагностика по программе проводится в виде анкетирования. (Приложение 3).

Оценивая личностные и метапредметные результаты воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей (Приложение 1, 2).

Текущий контроль осуществляется регулярно во время занятий. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, опросов, решения задач, практических работ. В практической деятельности результативность фиксируется и оценивается в Журнале выполнения лабораторных работ (Приложение 4). Оценка ставится за качество выполнения лабораторной работы по 3 бальной шкале: 3-высокий уровень, 2 – средний уровень, 1 – низкий уровень, 0 – если работа не выполнена. Максимальный суммарный бал по текущему контролю 50 баллов.

Итоговый контроль обучающихся реализуется посредством оценки итоговых проектов. Для этого педагог заполняет предложенный лист (Приложение 5). Максимальное количество баллов за выполнение итогового проекта – 50 баллов.

Система текущего и итогового контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта индивидуального результата по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

Степень освоения программы оценивается в конце обучения (сумма баллов результатов текущего контроля и защиты итогового проекта). Оценка осуществляется по стобальной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 3.

Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 3

Баллы	Уровень освоения программы
0-39 баллов	Низкий
40-79 баллов	Средний
80-100 баллов	Высокий

4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. Словесный метод – беседа, дискуссия, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы, словесная инструкция.

2. Наглядный метод – демонстрация наглядных пособий, в том числе и электронных (схемы, рисунки, фотографии); показ выполнения работы (частичный, полностью).

3. Игровые методы.

4. Метод проектов.

5. Практические задания.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная; групповая.

Формы проведения занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку

и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, практическое занятие, защита проектов, тестирование.

Педагогические технологии: индивидуализация обучения; групповое обучение; коллективное взаимообучение; дифференцированное обучение; разноуровневое обучение; дистанционное обучение; игровая деятельность; коллективная творческая деятельность; здоровьесберегающая технология.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется

- через создание безопасных материально-технических условий;
- через включение в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Дидактические материалы: методические пособия, разработанные преподавателем с учётом конкретных задач; рисунки, чертежи; фотографии, видеофильмы.

Список литературы

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ Петербург, 2017. — 192 с.
2. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288с.
3. Пашковская, Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5— 6 классов.
4. Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с. 6. Первин, Ю. А. Методика раннего обучения информатике. / Первин Ю. А. — М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 228 с.
5. Родионов М.А., Акимова И.В., под ред. Григорьева С. Г. Методическое пособие Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-Куб». Москва, 2021.
6. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.
7. Свейгарт, Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017. — 304 с.
8. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.
9. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29 — 35.

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] URL: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения 17.04.2024 г.);
2. Международная федерация образования: официальный сайт. – 2019. – URL: <http://www.mfo-rus.org> (дата обращения 17.04.2024 г.);
3. Сайт министерства науки и высшего образования РФ: официальный сайт. – 2024. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения 18.04.2024 г.);
4. Портал «Министерство просвещения Российской Федерации»: официальный сайт. – 2024. – URL: https://edu.gov.ru/activity/main_activities/additional_edu_of_children (дата обращения 11.04.2024 г.).

Список литературы для детей:

1. Голиков Д.В. 40 проектов на Scratch для юных программистов, 2018;
2. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 1. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. - Scratch4russia.com, 2014. – 295 с.;
3. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 283 с.;
4. Сообщество Scratch. [Электронный ресурс] URL: <https://scratch.mit.edu/> (дата обращения 02.05.2024 г.).

Мониторинг достижения обучающимися личностных результатов

№ группы _____

Дата _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ			
		Умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата	Умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи	Проявление мотивации к обучению и познанию	Итого
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Значение личностных результатов обучающегося:

3 балла — качество проявляется систематически

2 балла — качество проявляется ситуативно

1 балл — качество не проявляется

Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов

№ группы _____

Дата _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ			Итого
		Развито внимание, память, логическое и образное мышление	Проявление пространственного воображение	Сформирована способность к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе иллюстративной среды программирования	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10...					

Значение личностных результатов обучающегося:

3 балла — качество проявляется систематически

2 балла — качество проявляется ситуативно

1 балл — качество не проявляется

Пример входной диагностики (максимальный балл -10)

1) Алгоритм, выраженный на языке программирования.

- а) интерфейс
- б) язык программирования
- в) программа
- г) блок-схемы
- д) сценарий

2) Понятная компьютеру система символов для точной записи алгоритмов и их выполнения компьютером.

- а) интерфейс
- б) язык программирования
- в) скрипт
- г) блок-схемы
- д) сценарий

3) Это алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-либо объекта.

- а) скрипт
- б) блок
- в) алгоритм
- г) действие
- д) стек

4) Минимальная смысловая единица (команда) языка Scratch, которая служит для создания скриптов (сценариев)?

- а) скрипт
- б) блок
- в) алгоритм
- г) действие
- д) стек

5) Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

а) 15

б) 7

в) 10

6) Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии)?

Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

а) скрипт

б) спрайт

в) кот

7) Какого ящика команд не существует?

а) картинки

б) внешний вид

в) движение

8) Описание последовательности действий, приводящее к конечному результату.

а) команда

б) алгоритм

в) исполнение

9) Поле, в котором происходит действие программы.

а) холст

б) рабочий стол

в) сцена

10) Можно ли нарисовать спрайт/сцену самому?

а) да

б) нет

Критерии оценивания:

Низкий уровень: 0-70% выполненных заданий;

Средний уровень: 71-85% правильно выполненных заданий;

Высокий уровень: 86-100% правильно выполненных заданий.

Журнал выполнения лабораторных работ

Учебный год _____

Группа _____

№ п/п	ФИО	Скорость печати			Л/р1.1	Л/р1.2	Л/р2.1	Л/р2.2	Л/р3	Л/р4	Л/р5	Л/р6.1	Л/р6.2	Л/р7.1	Л/р7.2	Л/р8.1	Л/р8.2	Л/р9.1	Л/р9.2	Итого	
		сентябрь	декабрь	май																	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					

Оценка выполнения лабораторной работы:

3-высокий уровень, 2- средний уровень,

1-низкий уровень,

0-работа не выполнена

При положительной динамике скорости печати к итоговым баллам по л/р добавляется 5 баллов

Лист оценки индивидуальных/групповых проектов

(максимум – 50 баллов)

Группа _____ Дата _____

№ п/п	ФИО	Название проекта	Актуальность проекта (0–6 балла)	Техническая значимость (0–6 балла)	Постановка проблемы (0–6 балла)	Целеполагание (0–6 балла)	Качество результата (0–6 балла)	Практическая реализация (0–6 балла)	Оригинальность и творческий подход (0–6 бала)	Защита проекта (представление проекта работоспособность) (0–8 балла)	ИТОГО
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

_____ /
подпись

_____ /
расшифровка

Аннотация

Программа «Основы алгоритмики и логики» рассчитана на обучающихся в возрасте 8-11 лет. По содержательной направленности является технической, по форме организации – групповой, по времени реализации рассчитана на 1 год обучения – 72 академических часа.

Программа состоит из пояснительной записки, учебно-тематического планирования занятий курса, краткого содержания занятий и перечня методического и материально-технического обеспечения образовательной программы.

Целью программы «Основы алгоритмики и логики» является развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут овладевать актуальными и современными навыками, необходимым как в повседневной и учебной деятельности, так для дальнейшего развития в IT сфере. Также программа создает условия для развития личностных качеств и умений, необходимых современному человеку: логическое, системное и творческое мышление, умение работать самостоятельно и в команде.