

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА»
Центр цифрового образования детей «IT-Куб»**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦЦОД «IT-Куб»


Д.Ю. Яшенков
«18» декабря 2023 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НКМБ


А.С. Евтеев
«18» декабря 2023 год

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Основы алгоритмики»
Направленность – техническая**

**Возраст обучающихся: 6-8 лет
Объем: 78 часов**

Автор-составитель:
Сивожелезова Владислава Васильевна,
педагог дополнительного образования

Нижний Новгород
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	7
1.3 Содержание общеразвивающей программы	8
1.3.1 Учебный план	8
1.3.2 Содержание учебного плана	10
1.4 Требования к результатам освоения программы	13
2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы	14
2.1 Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год	14
2.2 Условия реализации программы	15
2.3 Формы аттестации и оценочные материалы	17
2.4 Методические материалы	18
Список литературы	21
Приложения	

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Основы алгоритмики – это учебная среда, разработанная специально для обучения детей дошкольного возраста программированию, для развития мышления, творческих и логических способностей.

Обучение по данной программе дает детям возможность изучения основ программирования в игровой форме и позволяет воплощать свои идеи в компьютерном творчестве.

Данная программа способствует развитию логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, способности к адаптации в современном мире информационных технологий.

Направленность программы

Программа «Основы алгоритмики» является дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей), имеет **техническую направленность**. Уровень: Базовый

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит ***перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:***

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009);
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»;
- Федеральный закон от «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.;
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).

Актуальность программы. На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными компетентностями, в том числе: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной,

личностной.

Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересовать программированием и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации, научиться общаться с компьютером, который ничего не умеет делать, если не умеет человек.

Прогностичность программы «Основы алгоритмики» заключается в том, что она отражает требования и актуальные тенденции не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, а также имеет междисциплинарный характер, что полностью отражает современные тенденции построения как дополнительных общеобразовательных программ, так и образования в целом. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики» вовлекает обучающихся в осознанный процесс саморазвития. В процессе образования, обучающиеся получают дополнительные знания в области логики, математики, электроники и информатики. Помимо этого, данная программа не требует входного контроля.

Адресат программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики» предназначена для обучающихся в возрасте 6-8 лет, не имеющих ограниченных возможностей здоровья, проявляющих интерес к устройству машин, механизмов, конструированию простейших технических и электронных самоделок.

Группа формируется **по возрасту** 6-8 лет.

Формы занятий – групповые, количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Место проведения занятий: 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Маршала Малиновского, д. 1.

Возрастные особенности группы

Содержание программы учитывает возрастные психологические особенности обучающихся 6-8 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. На данном этапе ведущей становится учебная деятельность. Этот возраст характеризуется тем, что происходит перестройка познавательных процессов: формируется произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий и рефлексии.

Однако игра в этом возрасте продолжает занимать второе по значимости место после учебной деятельности (как ведущей) и существенно влияет на развитие обучающихся. Развивающие игры способствуют самоутверждению, развивают настойчивость, стремление к успеху и другие полезные мотивационные качества, которые могут им понадобиться в их будущей жизни. В таких играх совершенствуется мышление, действия по

планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбору альтернатив и т. д.

Режим занятий, объем общеразвивающей программы: длительность одного занятия составляет 2 академических часа (по 30 минут) с перерывом (переменой) в 10 минут, периодичность занятий – 2 раза в неделю.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 5 месяцев (78 часов).

Формы обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Виды занятий: беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, метод проектов. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

По типу организации взаимодействия педагога с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Специальных медицинских противопоказаний к занятиям алгоритмикой не существует, но при выборе данного объединения родителям и педагогу необходимо с особым вниманием отнестись к обучающимся, относящимся к группе риска по зрению, так как на занятиях значительное время они пользуются компьютером. Педагогами проводится предварительная беседа с родителями, в которой акцентируется внимание на обозначенную проблему.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

Педагогическая целесообразность программы «Основы алгоритмики» заключается в том, что в современных условиях технологическое образование становится необходимостью, поскольку настоящий этап развития общества характеризуется интенсивным внедрением во все сферы человеческой деятельности новых наукоемких технологий. Поэтому раннее данная программа является актуальной и полностью отвечает интересам обучающихся этой возрастной группы, их способностям и возможностям, поскольку является с одной стороны игровой деятельностью, а с другой стороны – деятельностью учебной.

Аннотация

Программа «Основы алгоритмики» имеет техническую направленность.

В ходе обучения, обучающиеся приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое и техническое мышление.

Данная образовательная программа включает в себя достижения сразу нескольких направлений. В процессе построения алгоритмов обучающиеся получают дополнительные знания в области логики, математики и информатики, soft- и hard-компетенций.

Программа «Основы алгоритмики» позволяет получить обучающимся необходимый объем знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности. Программа рассчитана на обучающихся 6-8 лет.

1.2 Цель и задачи программы

Целью программы является обучение детей основам алгоритмики с помощью программирования в среде ScratchJr и Пиктомир.

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

Обучающие:

- обучиться основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучиться навыкам алгоритмизации задач;
- освоить основные этапы решения задач;
- обучиться структуре, дизайну и разработки проекта.

Воспитательные:

- воспитывать положительное отношение к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Развивающие:

- способствовать развитию творческого воображения, математического и образного мышления учащихся;
- способствовать формированию навыков работы с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- способствовать формированию навыков планирования проектов, умение работать в группе.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

1.3.1 Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Раздел 1. Знакомство со средой ПиктоМир		32	9	23
1.1	Вводное занятие	4	2	2
1.2	Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы	4	2	2
1.3	Повторители	4	1	3
1.4	Подпрограммы	4	1	3
1.5	Команды-вопросы	4	1	3
1.6	Движение с грузом	4	1	3
1.7	Тренируем ползуна	4	0	4
1.8	Конструкция «если...то»	4	1	3
Раздел 2. Знакомство со ScratchJr		8	4	4
2.1	Знакомство со ScratchJr	2	1	1
2.2	Спрайты	4	2	2
2.3	Запись звуков	2	1	1
Раздел 3. Знакомство с графическим редактором и координатной сеткой		16	6	10
3.1	Изменение размера	2	1	1
3.2	Координатная сетка.	4	2	2
3.3	Координатная сетка. Изменение дальности полёта	4	2	2
3.4	Изменение скорости спрайта	2	1	1
3.5	Создание спрайта	4	0	4
Раздел 4. Знакомство с циклами		10	1	9
4.1	Циклы	2	1	1
4.2	Циклы. Аквариум	2	0	2
4.3	Тучи и облака	2	0	2
4.4	Поездка на автомобиле	2	0	2
4.5	Появление и исчезновение спрайтов	2	0	2

Раздел 5. Смена фонов и передача сообщений		8	1	7
5.1	Фоны	2	1	1
5.2	Открытка на день рождения	2	0	2
5.3	Погоня	2	0	2
5.4	Убегаем от змеи	2	0	2
	Итоговый контроль	4	0	4
	Итого	78	21	57

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство со средой ПиктоМир

1.1. Вводное занятие.

Цель: Познакомиться с техникой безопасности. Создать персональные аккаунты.

Содержание: Знакомство с учениками. Инструктаж по технике безопасности. Создание персональных аккаунтов на устройствах.

1.2 Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы

Цель: Познакомиться со средой ПиктоМир. Познакомиться с линейными программами.

Содержание: Знакомство со средой ПиктоМир. Знакомство с линейными программами. Прохождение игр с линейными программами.

1.3 Повторители

Цель: Изучить принцип работы повторителей в среде ПиктоМир.

Содержание: Изучение повторителей в среде ПиктоМир. Прохождение игр с повторителями.

1.4. Подпрограммы

Цель: Изучить принцип работы подпрограмм в среде ПиктоМир.

Содержание: Изучение подпрограмм в среде ПиктоМир. Прохождение игр с подпрограммами.

1.5. Команды-вопросы

Цель: Изучить команды-вопросы в среде ПиктоМир.

Содержание: Изучение команд вопросов в среде ПиктоМир. Прохождение игр с командами-вопросами.

1.6. Движение с грузом

Цель: Изучить работа тягуна в среде ПиктоМир.

Содержание: Изучение работа тягуна в среде ПиктоМир. Прохождение игр с роботом тягуном.

1.7. Тренируем ползуна

Цель: Изучить работа ползуна в среде ПиктоМир.

Содержание: Изучение работа ползуна в среде ПиктоМир. Прохождение игр с роботом ползуном.

1.8. Конструкция «если...то»

Цель: Познакомиться с конструкцией «если...то» в среде ПиктоМир.

Содержание: Знакомство в конструкцией «если...то» в среде ПиктоМир. Прохождение игр с условной конструкцией.

Раздел 2. Знакомство со ScratchJr

2.1 Знакомство со ScratchJr

Цель: Познакомиться с интерфейсом ScratchJr. Создать первый проект.

Содержание: Изучение интерфейса программы. Создание проекта «Котёнок гуляет по парку».

2.2 Спрайты

Цель: Изучить процесс создания спрайтов. Создать проект на основе полученных знаний.

Содержание: Изучение процесса создания спрайтов. Создание проекта «Котёнок гуляет по парку с друзьями».

2.3 Запись звуков

Цель: Изучить процесс записи собственного звука. Отработка полученных знаний на практике.

Содержание: Изучение процесса записи звуков. Создание проекта «Весёлая ферма».

Раздел 3. Знакомство с графическим редактором и координатной сеткой

3.1. Изменение размера

Цель: Изучить как изменять размеры спрайтов. Отработка полученных знаний на практике.

Содержание: Изучение изменения размера спрайтов. Создание проекта «Кушаем яблочки».

3.2. Координатная сетка

Цель: Изучить понятие координатной сетки, область применения. Отработка полученных знаний на практике.

Содержание: Изучение координатной сетки. Создание проекта «Посадка на Луну».

3.3. Координатная сетка. Изменение дальности полёта

Цель: Продолжить изучения понятия координатной сетки, область применения. Отработка полученных знаний на практике.

Содержание: Изменение дальности полёта с помощью координатной сетки. Создание проекта «Полёт на Сатурн».

3.4. Изменение скорости спрайта

Цель: Изучить процесс применения функции «Скорость полёта». Применить полученные знания на практике.

Содержание: Изучение процесса изменения скорости спрайта. Создание проекта «Автогонка».

3.5. Создание спрайта

Цель: Изучить процесс создания спрайтов. Применить полученные знания на практике.

Содержание: Создание спрайта. Создание проекта «Открытие».

Раздел 4. Знакомство с циклами

4.1. Циклы

Цель: Изучить понятия циклов и как их применять. Создать проект на основе полученных знаний.

Содержание: Знакомство с понятием циклов. Изучение системы координат в Scratch. Создание проекта «Танец».

4.2. Циклы. Аквариум

Цель: Продолжить изучение понятия циклов и область применения. Создать проект на основе полученных знаний.

Содержание: Изучение циклов. Создание проекта «Аквариум».

4.3. Тучи и облака

Цель: Создать проект на основе полученных знаний.

Содержание: Создание проекта «Тучи и облака».

4.4. Поездка на автомобиле.

Цель: Создать проект на основе полученных знаний.

Содержание: Создание проекта «Поездка на автомобиле».

4.5. Появление и исчезновение спрайтов

Цель: Изучить процесс появления и исчезновения спрайтов. Отработать полученные знания на практике.

Содержание: Создание проекта «Привидение».

Раздел 5. Смена фонов и передача сообщений

5.1. Фоны

Цель: Изучить процесс создания фонов с среде ScratchJr. Применение полученных знаний на практике.

Содержание: Изучение процесса создания фонов с среде ScratchJr. Создание проекта «Времена года».

5.2. Открытка на день рождения

Цель: Углубить свои знания по созданию фонов. Применить полученные знания на практике.

Содержание: Углубленное изучение процесса создания фонов. Создание проекта «Открытка на день рождения».

5.3. Погоня

Цель: Создать проект «Погоня» на основе полученных знаний на практике.

Содержание: Создание проекта «Погоня».

5.4. Убегаем от змеи

Цель: Создать проект «Убегаем от змеи» на основе полученных знаний на практике.

Содержание: Создание проекта «Убегаем от змеи».

Итоговая аттестация

Результатом освоения общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики» является проведение итоговой аттестации в форме выполнения проекта и оценивается по 50-бальной шкале.

1.4 Требования к результатам освоения программы

В ходе изучения данной программы обучающиеся разовьют личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные навыки.

Предметные результаты:

- изучены основные базовые алгоритмические конструкции;
- получены навыки алгоритмизации задач;
- изучены основные этапы решения задач;
- изучены структура, дизайн и процесс разработки проекта;
- Изучены основные понятия Основы алгоритмики.

Личностные результаты:

- развитие абстрактного мышления в приложении к программированию;
- опыт создания и оценки проекта;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Метапредметные результаты:

- планирование последовательности шагов для достижения целей;
- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать ее;
- умение работать в паре и в коллективе;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Таблица 2

Год обучения	январь				февраль				март				апрель				май			
	Даты	недели	часы		Даты	недели	часы		Даты	недели	часы		Даты	недели	часы		Даты	недели	часы	
	08.01-14.01	1	4		05.02-11.02	5	4		04.03-10.03	9	2		01.04-07.04	13	4		06.05-12.05	18	4	
	15.01-21.01	2	4		12.02-18.02	6	4		11.03-17.03	10	4		08.04-14.04	14	4		13.05-19.05	19	4	
	22.01-28.01	3	4		19.02-25.02	7	2		18.03-24.03	11	4		15.04-21.04	15	4		20.05-26.05	20	4	
	29.01-04.02	4	4		26.02-03.03	8	4		25.03-31.03	12	4		22.04-28.04	16	4		27.05-02.06	21	2	
																				2

Условные обозначения:

	Занятия по расписанию
	Итоговая аттестация

2.2 Условия реализации программы

Для обучения используются бесплатный язык программирования и одновременно программа Scratch.

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной образовательной программы является занятие. Эта форма обеспечивает организационную четкость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей обучающихся позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого обучающегося.

Неоспоримым преимуществом занятия, является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений, соответствующих минимальному уровню планируемых результатов обучения. Для практических работ используются задания, которые носят репродуктивный и творческий характер.

Формы занятий: беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, метод проектов. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Материально-техническое обеспечение:

Для организации работы центра «IT-Куб» в распоряжении «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-Куб» от 12.02.2021 рекомендуется следующее оборудование лаборатории:

- ноутбук — рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, неотключаемая клавиатура: наличие;
- русская раскладка клавиатуры: наличие;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;
- разрешение экрана: не менее 1920-1080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
- объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
- время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
- вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;

- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;
- наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера: наличие;
- манипулятор «мышь»: наличие;
- предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений: наличие), МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840×2160 пикселей, оборудованный напольной стойкой.

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочее место для педагога.

Оборудование:

- ноутбуки на каждого обучающегося и педагога;
- Wi-Fi для поддержания online доступа к системе обучения;
- интерактивная доска для показа презентаций и трансляции работы в среде Scratch в онлайн-режиме.

Расходные материалы:

- маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки.

Информационное обеспечение:

- операционная система Linux;
- браузер Firefox;
- программное обеспечение ScratchJr
- программное обеспечение ПиктоМир

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования – Сивожелезовой Владиславой Васильевной.

При реализации программы другим педагогом стоит учитывать, что педагогу необходимо познакомиться с технологией обучения создания мультимедийных приложений и игр в программном обеспечении Scratch.

2.3 Формы аттестации и оценочные материалы

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков;
- текущий контроль;
- итоговый контроль.

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено. В начале обучения по программе «Основы алгоритмики» проводится входящая диагностика с целью определения начального уровня знаний, умений и навыков.

Оценивая личностные качества воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся (Приложение 1).

Текущий контроль осуществляется путём наблюдения, определения качества выполнения заданий, отслеживания динамики развития обучающегося. Способы проверки уровня освоения тем: опрос, выполнение упражнений, наблюдение, оценка выполненных самостоятельных работ.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме выполнения проекта и оценивается по 50-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 5:

Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 5

Баллы	Процент освоения программы	Уровень освоения
0–15	0-30%	Низкий
16–35	31-70%	Средний
36-50	71-100%	Высокий

Форма проведения итоговой аттестации соответствует разделам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, целям и задачам Центра цифрового образования детей «IT-куб».

2.4 Методические материалы

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. комбинированный – при создании изображения используются несколько графических техник;
2. проектно-исследовательский;
3. словесный – беседа, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы;
4. наглядный: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств;
5. практический: практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

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

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

– ***принцип научности*** – его сущность состоит в том, чтобы обучающийся усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.

– ***принцип наглядности*** – наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности обучающегося. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

– ***принцип доступности***, учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития, подготовленности обучающихся. Переходить от легкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с легкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьезных усилий, что приводит к развитию личности.

– ***принцип осознания процесса обучения*** – данный принцип предполагает необходимость развития у обучающегося рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если обучающийся видит свои достижения, это укрепляет в нем веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если обучающийся понимает, в чем и почему он ошибся, что еще не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

– ***принцип воспитывающего обучения*** – обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

При выполнении практических заданий используются следующие дидактические материалы:

- технологические карты;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся.

Формы обучения:

– **фронтальная** – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран;

– **коллективная** – это форма сотрудничества, при котором коллектив обучает каждого своего члена и каждый член коллектива активно участвует в обучении своих товарищей по совместной учебной работе;

– **групповая** – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа разделяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

– **индивидуальная** – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимися образовательной программы, в соответствии с возрастом, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, соревнование.

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

Педагогические технологии:

- индивидуализация обучения;
- групповое обучение;
- коллективное взаимообучение;
- дифференцированное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дистанционное обучение;
- игровая деятельность;
- коммуникативная технология обучения;
- коллективно-творческая деятельность;
- здоровьесберегающие технологии.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы законодательств РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009);
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»;
- Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.;
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения курса

Основные источники

1. Голиков Д. В. ScratchJr для самых юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 96 с.: ил.
2. Анимация на Scratch. Программирование для детей / Алудден Й., Вальясинди Ф. и др. - РОСМЭН, 2018. – 128 с.
3. Видеоигры на Scratch. Программирование для детей / Алудден Й., Вальясинди Ф. и др. - РОСМЭН, 2018. – 128 с.

Дополнительные источники

1. Вейдт В.П. О воспитании подростков: в помощь классному руководителю: Методическое пособие / В.П. Вейдт. – Калининград: Издательство Калининградского областного института развития образования, 2019. – 140 с.
2. Сэнд У. Hello World! Занимательное программирование / У. Сэнд, К.Сенд. – СПб.: Питер, 2016. – 445 с.
3. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / Асмолов А.Г. – Москва: Просвещение, 2016. – 159 с.

***Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»***

1. Scratch – Image, Program, Share: <https://scratch.mit.edu/> ,2020.
2. Mars.Algoritmika: <https://mars.algoritmika.org/site/login> ,2021.
3. Backoffice.algoritmika: <https://backoffice.algoritmika.org/auth/login> ,2021.

Бланк наблюдения за динамикой личностного развития обучающихся

№ Группы _____ Дата _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ					Итого
		Во время занятий проявляет устойчивый интерес и инициативу при освоении программы	Использует в общении базовую систему понятий	Проявляет инициативу и интерес к проектной деятельности, активно включается в групповую работу	Активно сотрудничает со сверстниками, уважительно относится к мнению окружающих	Аккуратно относится к материально-техническим ценностям	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

3- балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

Бланк оценки итогового проекта

№ Группы _____ Дата _____

№п/п	ФИО	Название темы	Соответствие работы предложенной тематике (0-10 баллов)	Самостоятельность выполнения (0-10 баллов)	Степень завершенности работы и понятный интерфейс (0-5 балла)	Креативность работы (0-5 балла)	Использование в работе циклов (0-5 баллов)	Соблюдена начальная расстановка персонажей (0-5 баллов)	Использование в работе более 3-х спрайтов (0-5 балла)	Использование в работе сообщений (0-5 балла)	ИТОГО
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

Примерный перечень тем для итогового проекта

1. Создание игры «Волшебное приключение»
2. Создание игры «Опасное путешествие»
3. Создание игры «Бег с препятствиями»
4. Создание игры «Искатели сокровищ»
5. Создание игры «Найди лишнее»