

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Центр цифрового образования детей «IT-Куб»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБПОУ БТТ

О.П. Разина

2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Основы алгоритмики и логики»

Направленность – техническая

Уровень - базовый

Возраст обучающихся 5-7 лет

Объем: 36 часов

Автор - составитель:

Галкина О.В.

Педагог дополнительного образования

Балахна, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	2
1.1 Направленность и уровень программы.....	2
1.2 Актуальность программы.....	2
1.3 Цель программы.....	2
1.4 Планируемые результаты:.....	4
2. Учебный план.....	6
3. Содержание программы.....	6
4. Методические материалы.....	8
5. Оценочные материалы.....	10
6. Календарно-учебный график.....	11
7. Перечень информационного и материально-технического обеспечения реализации программы.....	12
7.1 Материально-техническое обеспечение.....	12
7.2 Информационно обеспечение.....	12

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Направленность и уровень программы

Программа «Основы алгоритмики и логики» является дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей), имеет техническую направленность, предназначенную для использования в дополнительном образовании. Уровень: базовый.

Предложенная программа является «точкой входа» во вне учебную научно познавательную проектную деятельность. Обучение событийному, объектно-ориентированному, параллельному программированию позволяет постепенно направлять школьника в русло научно-познавательного исследования.

1.2 Актуальность программы

Изучение ScratchJr может серьезно помочь школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, создавать и исследовать компьютерные модели, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования. ScratchJr - это начало, основа, с изучения которой ребенок входит в мир профессионального программирования как будущий инженер-программист, разработчик приложений, технический дизайнер. Создавая свои собственные интерактивные истории и игры, дети учатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Кроме того, эта среда подходит для обучения детей как с абстрактно-логическим мышлением. Так и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

1.3 Цель программы

Обучение детей основам алгоритмики. Развитие пространственного, логического и алгоритмического мышления. Усвоение базовых знаний по программированию. Развитие творческих способностей и реализации навыков программирования при создании мультфильмов, интерактивов и игр в ScratchJr.

Задачи программа:

Образовательные:

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучение навыкам алгоритмизации задачи;

- освоение основных этапов решения задачи;
- обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- обучение проекта, его структуры, дизайн и разработки.

Развивающие:

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

Воспитательные:

- воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Адресат программы

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы - от 5 до 7 лет.
Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах - до 12 человек.

Форма обучения- очная, с возможностью применения дистанционных технологий и электронного обучения.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности условия знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Методы	Формы	Приемы
Метод творческих проектов	Самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта	Разработка моделей, самостоятельная практическая работы

Объяснительно иллюстративный	Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации	Демонстрация наглядных пособий, устройств и деталей
Репродуктивный метод	Воспроизведение действия применения знаний на практике	Самостоятельная практическая работа
Мониторинг эффективности программы обучения	Первичная диагностика, соревнования, конкурсы,	Анкетирование, тестирование, практическая работа
Контроль знаний, умений и навыков	Тестирование, отработка приемов	Участие в конкурсах, соревнованиях

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу, недельная нагрузка 2 часа. Продолжительность занятия - 30 минут. Во время занятия проводится перерыв на физическую пятиминутку для отдыха учащихся.

Срок реализации программы 36 часов.

1.4 Планируемые результаты:

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню общества;

- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам в сфере использования информации;

- формирование коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности.

Метапредметные:

- умение вести поиск, сбор и обработка информации в сети Интернет и других источниках информации;

- умение самостоятельно определять цели своего обучения.

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;

- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

- умеет выдвигать идеи в технологии «мозгового штурма» и обсуждать их;
- умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

- работать индивидуально и в группе.

Предметные:

- знания об алгоритмах и блоках: понятие алгоритма, исполнитель, система команд исполнителя, реализация алгоритмов;

- блоки ScratchJr: движения, внешнего вида, пусковые, управления, окончания;

- события: виды событий, сообщения, источник, адресат, обработчик;

- графический редактор: рисование, модификация, центрирование;

- математический базис: отрицательные числа, декартова система, координат, десятичные дроби, операции отношения, логические операции «И» и «ИЛИ», случайный числа, арифметические операции и функции, градусную меру угла;

- объекты: создание, свойства, методы (скрипты), последовательность и параллельность, взаимодействие;

- умение работать в среде ScratchJr.

Форма подведения итогов

При работе по данной программе вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей в форме беседы. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - выполнение практических заданий в виде мини-проектов, участие в конкурсах и т.д. Итоговый контроль проводится с целью оценки качества усвоения обучающимися уровня достижений, заявленных в дополнительной общеобразовательной программе по завершении всего образовательного курса программы.

Аттестация проводится в последнюю неделю работы по программе, в форме защиты индивидуального проекта.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей, тем	Количество часов			
		всего	теорет.	практ.	Формы контроля
1	Первые шаги	4	2	2	Беседа, проект
2	Движение и рисование	12	5	7	Проект
3	Проектный модуль	20	0	20	Проект
	ИТОГО	36	7	29	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов и тем	Краткое содержание темы	Форма контроля	Кол-во часов	
			Теор.	Пр-ка
Раздел 1. Первые шаги				
Что такое ScratchJr?	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой ScratchJr. Фоны и спрайты. Звук. Размер	Беседа	1	
Начальная расстановка и планирование	Интерфейс программы ScratchJr. Создание собственного персонажа.	Проект		1
Начальная расстановка и планирование	Изучение что такое сценирование, планирование. Создание собственного фона.	Проект		1
Начальная расстановка и планирование	Скорость. Появление и исчезновение спрайта.	Вопрос-ответ	1	
Раздел 2. Движение и рисование				
Команды движения	Блоки движения. «Оживление» собственного персонажа.	Проект		1
Запись звука	Блок записи звука. Озвучивание собственного персонажа.	Проект		1
Блоки внешнего вида	Блоки внешнего вида. Проект «Светофор».	Проект	1	1
Блоки пуска	Пусковые блоки и создание анимированной открытки.	Проект	1	1
Блоки пуска и проект мультфильм	Пусковые блоки и создание мультфильма «Знакомство двух людей»	Проект	1	1

Блоки управления	Блоки управления и проект «Поймай рыбку»	Проект	1	1
Блоки окончания	Блоки окончания и проект «Опасности на дорогах»	Проект	1	1
Раздел 3. Проектный модуль				
Создание проекта	Разработка индивидуального проекта	Проект		16
Создание презентации	Разработка индивидуального проекта и подготовка презентации	Проект		2
Подготовка к защите	Подготовка к защите	Проект		1
Защита	Защита проекта	Проект		1
Итого часов: 36			<i>Всего</i> 7	<i>Всего</i> 29

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;
- здоровье сберегающие 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.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система отслеживания результатов, обучающихся выстроена следующим образом:

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

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено.

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 итогового проекта и оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 5: Уровень освоения программы по окончании обучения (Приложение 2,3)

Таблица 5

Баллы	Процент освоения программы	Уровень освоения
0-30	0-30%	Низкий
30-70	31-70%	Средний
71-100	71-100%	Высокий

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

6. КАЛЕНДАРНО – УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Часы	Недели	Даты	Год обучения																		
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь													
1 2		13.01.-19.01																			
2 2		20.01.-26.01																			
3 2		27.01.-02.02																			
4 2		03.02-09.02																			
5 2		10.02-16.02																			
6 2		17.02-23.02																			
7 2		24.02-02.03																			
8 2		03.03-09.03																			
9 2		10.03-16.03																			
10 2		17.03-23.03																			
11 2		24.03-30.03																			
12 2		31.03-06.04																			
13 2		07.04-13.04																			
14 2		14.04-20.04																			
15 2		21.04-27.04																			
16 -		28.04-04.05																			
17 -		05.05-11.05																			
18 2		12.05-18.05																			
19 2		19.05-25.05																			
20 2		26.05-01.06																			

Условные обозначения:

	Занятия по расписанию
	Итоговая аттестация

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мебелью:

рабочее место ученика:

- стол -12 шт.
- стул-12 шт.; рабочее место педагога:
- стол — 1 шт.
- стул - 1 шт.;

Оборудование:

- Ноутбук - 13 шт.
- Интерактивный комплекс-1 шт.;

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.;

Флипчарт магнитно-маркерный- 1 шт.;

Программные средства:

- Операционная система «Альт Образование»,
- Среда программирования ScratchJr.

Стабильное интернет соединение.

7.2. Информационно обеспечение

Список литературы для педагога

1. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика 1 класс («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 1. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2012. - 64 с.: ил.
2. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика 1 класс («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 2. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2012. - 64 с.: ил.
3. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей / Дуг Лемов; пер. с англ. О. Медведь. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

4. Практические материалы для работы с детьми 3-9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / О. В. Хухлаева. - 4-е изд.- М.: Генезис, 2016.
5. Синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей: Практическое руководство / О. И. Романчук; пер. с. Укр. А. Секунда. - 2-е изд - М.: Генезис, 2016.
6. Сплоченность и толерантность в группе. Психологические игры и упражнения / К. Фопель; пер. с нем. - 2-е изд. - М.: Генезис, 2018.
7. Энергия паузы. Психологические игры и упражнения: практическое пособие для педагогов и психологов / К. Фопель; пер. с нем. - 2-е изд - М.: Генезис, 2016.

Список литературы для учащихся и родителей

1. Борисов А.П.. Программирование на ScratchJr для детей 5-7 лет / А. П. Борисов — «ЛитРес: Самиздат», 2020. - 100 с.: ил.
2. Голиков Д.В. ScratchJr для самых юных программистов. - СПб.: БхВ - Петербург, 2020. -91 с.: ил.

Интернет ресурсы

1. Уроки программирования для детей на Scratch (Скретч) Junior [Электронный ресурс] // URL:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLdzeML_V8u_140iovZFBK_28HX_18AK29m4

Лист корректировки рабочей программы

№	Ф.И.О педагога, № группы.	Раздел	Тема занятия	Причина корректировки	Способ корректировки	Подпись педагога	Подпись зам нач. по УР
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

