

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА № 30

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического
от «29» марта 2024 г.
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МБОУ НШ № 30
С.А. Загретдинова
«18» апреля 2024 г.
Приказ № НШ30-13-252/4

Подписано электронной подписью
Сертификат:
009D73F014C61728B5C0553D1B5E081DB2
Владелец:
Загретдинова Светлана Анатольевна
Действителен: 14.04.2023 с по 07.07.2024

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической направленности
«Занимательное программирование»**

Возраст обучающихся 8-9 лет
Срок реализации программы 1 год
Автор-составитель программы:
Фарзалиев Наиль Васильевич,
педагог дополнительного образования

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательное программирование» разработана для учащихся 8-9 лет. Данная программа реализуется в течение учебного года, 1 ч. в неделю, всего 34 часа. Программа даёт возможность помочь наиболее полно развить научно-технический и творческий потенциал личности ребёнка через систему практико-ориентированных групповых занятий по созданию робототехнических устройств. Школьники учатся мыслить логически, творчески, обоснованно подходить к решению поставленных задач, создавать свои проекты и проводить небольшие исследования, оформлять и представлять результаты своей работы.

Направленность: техническая.

Уровень: стартовый.

Автор-составитель: Фарзалиев Наиль Васильевич, педагог дополнительного образования (образование-высшее профессиональное).

ПАСПОРТ

Название программы	Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательное программирование»
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Фарзалиев Наиль Васильевич, педагог дополнительного образования (образование-высшее профессиональное)
Год разработки	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Рассмотрена заседании педагогического совета (протокол от 29.03.2024 № 6); приказ МБОУ НШ №30 №НШ30-13-252/4 от 18.04.2024 г.
Уровень	Стартовый
Информация и наличии рецензии	нет
Цель	Освоение способов деятельности, необходимых для изучения основ алгоритмики и программирования с использованием программной системы, развитие творческого потенциала личности ребенка, путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования
Задачи	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать у учащихся целостное представление о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоить среду программирования ПервоЛого, Кумир, Lego Digital Designer – оказать содействие в составлении программы – развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся – развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом – развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел – развивать умения работать по предложенным инструкциям – развивать умения творчески подходить к решению задачи – развивать применение знаний из различных областей знаний – развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение; – развить коммуникативные способности учащихся (развивающая задача), умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вовлечь учащихся в проектную и соревновательную деятельность средствами образовательной робототехники; – воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе; (это воспитательная задача)

	– формировать коммуникативную культуру;
Ожидаемые результаты освоения программы	<p>1. Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. – сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. <p>2. Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – должны знать: – правила безопасной работы; – основные компоненты программы; – компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; – виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; – как использовать созданные программы; – приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.; – основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач с использованием ЭВМ. – уметь: – использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач; – конструировать различные модели; использовать созданные программы; – применять полученные знания в практической деятельности; – владеть: навыками работы с программной средой. <p>3. Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели обучения, – ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <p>— умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	1 час в неделю, 34 часа в год
Возраст обучающихся	8-9 лет
Методическое обеспечение	<p>1. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б.</p> <p>2. Рогожкина И.Б. Легкий способ заинтересовать ребенка и развить его способности. Умные задачи для детей от 5 до 9 лет. Учебное пособие, М.: Издательство «Альянс Медиа Стратегия»</p> <p>3. Раздаточный материал:</p> <p>4. Учебная программа «Пиктомир», ПервоЛого</p> <p>5. Навигатор «Пиктомир»</p>
Условия реализации	Компьютерный класс:

программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	клавиатуры, мыши – 4 шт; -наушники- 4 шт. -нетбуки-8 шт. Программное обеспечение: -программа ПервоЛого, Кумир -программа Lego Digital Designer
---	---

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»](#) (с изменениями).
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»](#).
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»](#).
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](#).

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБОУ НШ № 30.

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность программы: Актуальность программы заключается в том, что в настоящее время обществу необходима личность, способная самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. Современный человек должен ориентироваться в окружающем мире как сознательный субъект, адекватно воспринимающий появление нового, умеющий ориентироваться в постоянно изменяющемся мире, готовый непрерывно учиться. Поэтому современное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Для этого должно быть обеспечено изучение не только достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем. Данная программа даёт возможность помочь наиболее полно развить научно-технический и творческий потенциал личности ребёнка через систему практико-ориентированных групповых занятий по созданию робототехнических устройств

Новизна программы заключается в том, что образовательная система Занимательное программирование (ПервоЛого, Кумир, Lego Digital Designer) предлагает такие методики и такие решения, благодаря которым, учащиеся могут подходить к решению задачи как творчески, так и по определенному алгоритму. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти самостоятельно решение поставленной проблемы.

Направленность: техническая

Уровень освоения программы: стартовый

Отличительной особенностью программы является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь обучающимся постепенно, шаг за шагом освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Самостоятельная работа выполняется обучающимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от учащихся широкого поиска, структурирования и анализа дополнительной информации по теме.

Адресат программы: программа предназначена для обучения детей в возрасте 8-9 лет

Количество обучающихся в группе: 15 человек.

Срок освоения программы: 1 год

Объем программы: 34 часа.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Форма(ы) обучения: очная.

Цель программы: освоение способов деятельности, необходимых для изучения основ алгоритмики и программирования с использованием программной системы, развитие творческого потенциала личности ребенка, путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования

Задачи программы:

Обучающие:

– сформировать у учащихся целостное представление о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира;

Развивающие:

- освоить среду программирования ПервоЛого, Кумир, Lego Digital Designer;
- оказать содействие в составлении программы;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение;
- развить коммуникативные способности учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения.

Воспитательные:

– вовлечь учащихся в проектную и соревновательную деятельность средствами образовательной робототехники;

- воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;

II. Содержание программы

Учебно-тематический план

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации
		Всего	теория	практика	
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	8	2	6	Тест
2.	Программа Кумир	9	2	7	Проект
3.	Программа Lego Digital Designer	9	2	7	Проект
4.	Программа ПервоЛого	8	2	6	Проект
	Итого	34	8	26	

Содержание программы

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования
Основные понятия алгоритмизации. История Зарождения программирования. Что такое данные. Способы хранения и распространения данных. Виды алгоритмов.

Раздел 2. Программа Кумир. Изучение интерфейса Кумир. Вывод-ввод в языке программирования. Выражения и операции в Кумир.

Раздел 3. Программа Lego Digital Designer. Общие сведения. Возможности системы. Создание конструкций по этапам и представлению.

Раздел 4. Программа ПервоЛого. Изучение интерфейса ПервоЛого. Работа в программе. Создание декораций при помощи программы. Панель редактирования. Использование инструментов. Создание анимации.

Планируемые результаты освоения программы

1. Личностные результаты:

- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

2. Предметные результаты:

- должны знать:
- правила безопасной работы;
- основные компоненты программы;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- как использовать созданные программы;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.;
- основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач с использованием ЭВМ.

- уметь:
- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели; использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- владеть: навыками работы с программной средой.

3. Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения,
- ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

IV. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования								
1.	Сентябрь			Теория	1	Основные понятия алгоритмизации.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
2.	Сентябрь			Теория	1	Данные: понятие и типы.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
3.	Сентябрь			Практика	1	Основные базовые типы данных и их характеристика.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
4.	Сентябрь			Практика	1	Структурированные типы данных и их характеристика.	Ленина, 68/1	Игра
5.	Октябрь			Практика	1	Методы сортировки данных.	Ленина, 68/1	Игра
6.	Октябрь			Практика	1	Защита данных.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
7.	Октябрь			Практика	1	Составление простых блок-схем линейных алгоритмов.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
8.	Октябрь			Практика	1	Составление простых блок-схем линейных алгоритмов.	Ленина, 68/1	Игра
Раздел 2. Программа Кумир								
9.	Ноябрь			Практика	1	Возможности программы Кумир.	Ленина, 68/1	Игра
10.	Ноябрь			Практика	1	Панель управления.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль

11.	Ноябрь			Теория	1	Вывод-ввод в языке программирования.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
12.	Ноябрь			Теория	1	Выражения и операции в Кумир	Ленина, 68/1	Игра
13.	Декабрь			Практика	1	Бесконечные циклы в Кумир	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
14.	Декабрь			Практика	1	Графические исполнители Кумир	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
15.	Декабрь			Практика	1	Отступы в языке Кумир	Ленина, 68/1	Игра
16.	Декабрь			Практика	1	Операции языка Кумир	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
17.	Январь			Практика	1	Исполнитель Робот в среде Кумир	Ленина, 68/1	Тест
Раздел 3. Программа Lego Digital Designer.								
18.	Январь			Теория	1	Возможности программы	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
19.	Январь			Практика	1	Панель управления.	Ленина, 68/1	Игра
20.	Февраль			Практика	1	Создание и сохранение работ.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
21.	Февраль			Практика	1	Создание конструкции по этапам.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
22.	Февраль			Практика	1	Создание конструкции по представлению.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
23.	Февраль			Теория/ Практика	1	Создание конструкции по представлению.	Ленина, 68/1	Игра

24.	Март			Теория	1	Функции и возможности среды Mindstorms	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
25.	Март			Практика	1	Создание модели в среде Mindstorms	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
26.	Март			Практика	1	Создание модели в среде Mindstorms	Ленина, 68/1	Проект
Раздел 5. Программа ПервоЛого.								
27.	Апрель			Теория	1	Интерфейс среды ПервоЛого.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
28.	Апрель			Практика	1	Демонстрация готовых альбомов.	Ленина, 68/1	Игра
29.	Апрель			Практика	1	Окна ПервоЛого.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
30.	Апрель			Практика	1	Начало работы с альбомом.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
31.	Май			Практика	1	Графический редактор ПервоЛого.	Ленина, 68/1	Проект
32.	Май			Практика	1	Учимся использовать его инструменты и палитру.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
33.	Май			Теория	1	Редактор рисунка.	Ленина, 68/1	Визуальный контроль
34.	Май			Практика	1	Редактор рисунка.	Ленина, 68/1	Проект

Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс по программе направлен на развитие инженерных способностей учащихся. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях «Веселые каникулы. Занимательное программирование» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности. Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные),
- речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи);
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду.

При реализации программы, в основном используются игровые методы, которые не только интересны ребятам, но и стимулируют их к дальнейшей работе и саморазвитию. Приемы и методы организации занятий.

I Методы организации и осуществления занятий:

1. Перцептивный акцент: а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы); б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии); в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно- объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы;
- б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

II Методы стимулирования и мотивации деятельности

Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации

гарантированного успеха и т.д. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

Материально-техническое обеспечение программы:

Для реализации данной программы необходимо иметь: на 1 группу.

Компьютерный класс:

- клавиатуры, мыши – 4 шт;
- наушники- 4 шт.
- нетбуки-8 шт.

Программное обеспечение:

- программа ПервоЛого
- программа Кумир

Воспитательный компонент

Воспитательная деятельность. Работа с родителями.

Основной формой работы с детьми в рамках воспитательной деятельности является игра.

Работа с родителями предусматривает:

- индивидуальные беседы и консультации;
- мастер-класс;
- рассылку в родительские чаты тематических консультаций;

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Виды и формы контроля освоения программы:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме игры в среде ПиктоМир.

Диагностика сенсорно-моторных и конструктивно-технических умений проводится педагогом посредством устной защиты обучающимися своих проектов и презентации ими самостоятельно выполненных работ, а также по результатам участия детей в конкурсах, выставках и др. мероприятиях.

Критериями освоения программы служат: знания, умения и навыки.

Оценочные материалы

Уровень	Критерии
Высокий	- учащийся самостоятельно в программе ПервоЛого создает анимации с количеством средств не менее 3. Самостоятельно может программировать в среде Кумир.
Базовый	- учащийся самостоятельно в программе ПервоЛого создает анимации с количеством средств от 2. Программирует с небольшой помощью учителя в среде Кумир.
Низкий	- учащийся проходит уровни программы ПиктоМир с подсказками. В программе ПервоЛого создает анимации с маленьким количеством средств. Программирует со значительной помощью учителя в программе Кумир.

У. Список используемой литературы

Для педагога:

1. Кушниренко, А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников [Текст] / А.Д. Кисловская, А.Г. Кушниренко // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Международной научнопрактической конференции 16-17 июня 2014 года. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. – Т. 2. – С. 3–7. – Тоже [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22284368>

2. Кушниренко, А.Г. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина. – Режим доступа: <https://www.niisi.ru/piktomir/m2016.pdf>

3. Кушниренко, А.Г. Пиктомир: пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников) [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, И.Б. Рогожкина // Информационные технологии в образовании. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html 4. Рогожкина, И.Б. Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности [Текст] / Режим доступа: http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf интернет-ресурсы.

4. Методическое пособие Навигатор «Алгоритмика для дошкольников и учащихся начальных классов с использованием робототехнического образовательного набора и цифровой образовательной среды ПиктоМир», 2022.

Для обучающихся:

1. Мультфильм «Город роботов» («Открытый телеканал», 2010).
2. Мультфильм «К вашим услугам» из серии «Маша и медведь», серия 60 («Анимаккорд», 2016).
3. Мультфильм «Кусачки» / «Wire Cutters» («Dust», 2016).
- 4 Мультфильм «Тайна третьей планеты» («Союзмультфильм», 1981).
13. Мультфильм «L 3.0» (2014).

