

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
«Юный мастер»**

Возраст обучающихся 9 – 10 лет
Срок реализации программы 1 год
Количество часов: 68 часов
Направленность: техническая
Уровень: стартовый

Автор-составитель программы:
Фарзалиев Наиль Васильевич,
педагог дополнительного образования

Аннотация

Данная программа разработана для учащихся 9- 10 лет, реализуется в течение учебного года, 2 ч. в неделю, всего 68 часов. Данная программа актуальна тем, что раскрывает для учащегося мир конструкторов. Ученики узнают, что есть не только конструкторы фирмы Lego, но и другие не менее продвинутые, в частности Fischer technik. 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
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

Название программы	Дополнительная общеразвивающая программа «Юный мастер»
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 алгоритмизации и программирования с использованием робота Fischertechnik, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.
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"> – ознакомление с основными принципами механики; – ознакомление с основными принципами конструирования Fischer technik – развитие умения работать по предложенным инструкциям; – развитие умения творчески подходить к решению задачи; – развитие умения довести решение задачи до работающей модели; – развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. – развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. <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) <p>формировать коммуникативную культуру</p>

Ожидаемые результаты освоения программы	<p>1. Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; – называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; – самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы. <p>2. Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений</p> <p>Учащиеся должны научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – простейшим основам механики; – видам конструкций, неподвижным соединениям деталей; – технологической последовательности изготовления несложных сложных конструкций. <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; – реализовывать творческий замысел. <p>Учащиеся будут иметь представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о деталях конструктора Fischer technik и способах их соединений; – об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса; – о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов; – о связи между формой конструкции и ее функциями. <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. – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю /год	2 часа в неделю, 68 часов в год
Возраст обучающихся	9-10 лет
Методическое обеспечение	<p>1. В. Волина «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА - ПРЕСС», 1999.</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. А Парамонова. Детское творческое конструирование - М., 1999</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь,	<p>Компьютерный класс:</p> <ul style="list-style-type: none"> клавиатуры, мыши – 4 шт; -наушники- 4 шт. -нетбуки-8 шт.

специальные помещения, ИКТ и др.)	Программное обеспечение: - программа Fischer technik
--------------------------------------	---

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 состоит, в первую очередь, в подходе к процессу обучения робототехнике, который реализуется посредством практических игровых занятий на конструкторах Fischer technik, с последовательной сменой по уровню сложности моделей для сборки. Данная программа позволяет учащимся овладеть навыками технического конструирования, развить мелкую моторику, координацию «глаз-рука», изучить понятия конструкций и ее основные свойства (жесткость, прочности

устойчивость), овладеть навыками взаимодействия в группе

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 9- 10 лет

Количество обучающихся в группе: 15 – 16 человек.

Срок освоения программы: 1 год

Объем программы: 68 часов.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Форма(ы) обучения: очная.

Цель программы - освоение способов деятельности, необходимых для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием робота Fischertechnik, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Задачи:

Обучающие:

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

Развивающие:

- ознакомление с основными принципами механики;

- ознакомление с основными принципами конструирования Fischer technik

- развитие умения работать по предложенным инструкциям;

- развитие умения творчески подходить к решению задачи;

- развитие умения довести решение задачи до работающей модели;

- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

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

- воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе; (это воспитательная задача)

- сформировать коммуникативную культуру

II. Содержание программы

Учебно-тематический план

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации
		Всего	теория	практика	
1.	Знакомство с Fischer technik	14	4	10	Тест
2.	Сборка конструктора по заданным схемам	42	10	32	Проект
3.	Динамические модели	12	6	6	Проект
	Итого	68	20	48	

Содержание программы

Раздел 1. Знакомство с Fischer technik (14 часов).

Детали конструктора. Виды соединений. Техника безопасности. Что такое робототехника? Откуда возникло слово «робот»? История робототехники. Типы роботов. Применение роботов в различных сферах жизни человека. Демонстрация действующих моделей устройств, построенных из конструкторов fischertechnik. Знакомство с принципами деталей машин.

Раздел 2. Сборка конструктора по заданным схемам (42 часа)

Сборка простых механических конструкций «Сдвижная дверь». Сборка простых механических конструкций «Стиральная машина». Сборка конструкции «Холодильник». Сборка конструкции «Колесо обозрения». Сборка конструкции «Автомобиль». Сборка конструкции «Стеклоочиститель». Сборка конструкции «Светофор для пешеходов». Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум». Сборка конструкции «Карусель»

Раздел 3. Динамические модели (12 часов)

Модель для опыта 1. Модель для опыта 2. Модель для опыта 3. Выставка.

Планируемые результаты освоения программы

1. Личностными результатами изучения программы является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

2. Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений

Учащиеся должны научиться:

- простейшим основам механики;
- видам конструкций, неподвижным соединениям деталей;
- технологической последовательности изготовления несложных и сложных конструкций.

Обучающийся получит возможность научиться:

– с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

– реализовывать творческий замысел.

Учащиеся будут иметь представления:

– о деталях конструктора Fischer technik и способах их соединений;

– об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

– о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;

– о связи между формой конструкции и ее функциями.

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
1.	Сентябрь			Теория	1	Изучение состава конструктора.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
2.	Сентябрь			Теория	1	Изучение состава конструктора.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
3.	Сентябрь			Практика	1	Виды деталей.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
4.	Сентябрь			Практика	1	Виды деталей.	Пр. Ленина, 68/1	Проект
5.	Сентябрь			Практика	1	Виды подвижных соединений.	Пр. Ленина, 68/1	Проект
6.	Сентябрь			Практика	1	Виды подвижных соединений.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
7.	Сентябрь			Практика	1	Виды неподвижных соединений.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
8.	Сентябрь			Практика	1	Виды неподвижных соединений.	Пр. Ленина, 68/1	Проект
9.	Октябрь			Практика	1	Изучение простых схем сборки.	Пр. Ленина, 68/1	Проект
10.	Октябрь			Практика	1	Изучение простых схем сборки.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
11.	Октябрь			Теория	1	Изучение сложных схем сборки.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
12.	Октябрь			Теория	1	Изучение сложных схем сборки.	Пр. Ленина, 68/1	Проект

13.	Октябрь			Практика	1	Подключение к электромоторам.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
14.	Октябрь			Практика	1	Подключение к электромоторам.	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
15.	Октябрь			Практика	1	Подключение к электромоторам.	Пр. Ленина, 68/1	Проект
16.	Октябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Сдвижная дверь»	Пр. Ленина, 68/1	Визуальный контроль
17.	Ноябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Сдвижная дверь»	Пр. Ленина, 68/1	Тест
18.	Ноябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Сдвижная дверь»	Пр. Ленина, 68/1	творческий отчёт
19.	Ноябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Сдвижная дверь»	Пр. Ленина, 68/1	беседа
20.	Ноябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Стиральная машина»	Пр. Ленина, 68/1	наблюдение
21.	Ноябрь			Теория	1	Сборка простых механических конструкций «Стиральная машина»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
22.	Ноябрь			Теория	1	Сборка простых механических конструкций «Стиральная машина»	Пр. Ленина, 68/1	Проект
23.	Ноябрь			Практика	1	Сборка простых механических конструкций «Стиральная машина»	Пр. Ленина, 68/1	тестирование
24.	Ноябрь			Практика	1	Сборка конструкции «Холодильник»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
25.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Холодильник»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
26.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Холодильник»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс

27.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Холодильник»	Пр. Ленина, 68/1	Проект
28.	Декабрь			Теория	1	Сборка конструкции «Колесо обозрения»	Пр. Ленина, 68/1	тестирование
29.	Декабрь			Теория	1	Сборка конструкции «Колесо обозрения»	Пр. Ленина, 68/1	беседа
30.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Колесо обозрения»	Пр. Ленина, 68/1	наблюдение
31.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Колесо обозрения»	Пр. Ленина, 68/1	зачёт
32.	Декабрь			Практика	1	Сборка конструкции «Автомобиль»	Пр. Ленина, 68/1	Проект
33.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Автомобиль»	Пр. Ленина, 68/1	письменный опрос
34.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Автомобиль»	Пр. Ленина, 68/1	проект
35.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Автомобиль»	Пр. Ленина, 68/1	тематический кроссворд
36.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Стеклоочиститель».	Пр. Ленина, 68/1	зачёт
37.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Стеклоочиститель».	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
38.	Январь			Практика	1	Сборка конструкции «Стеклоочиститель».	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
39.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Стеклоочиститель».	Пр. Ленина, 68/1	Проект
40.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	Проект

41.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	письменный опрос
42.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	Проект
43.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	тематический кроссворд
44.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	зачёт
45.	Февраль			Теория	1	Сборка конструкции «Светофор для пешеходов»	Пр. Ленина, 68/1	проект
46.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	тематический кроссворд
47.	Февраль			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	зачёт
48.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
49.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
50.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	игра
51.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Карусель»	Пр. Ленина, 68/1	выставка
52.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	проект
53.	Март			Практика	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	тематический кроссворд
54.	Апрель			Теория	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	Проект

55.	Апрель			Практика	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
56.	Апрель			Практика	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
57.	Апрель			Практика	1	Сборка конструкции «Гаражный шлагбаум»	Пр. Ленина, 68/1	Проект
58.	Апрель			Практика	1	Модель для опыта 1. Автомобиль	Пр. Ленина, 68/1	выставка
59.	Апрель			Практика	1	Модель для опыта 1. Стиральная машина	Пр. Ленина, 68/1	Проект
60.	Апрель			Практика	1	Модель для опыта 1. Дорожная развязка	Пр. Ленина, 68/1	проект
61.	Апрель			Практика	1	Модель для опыта 1. Гараж	Пр. Ленина, 68/1	тематический кроссворд
62.	Май			Практика	1	Модель для опыта 1. Детский аттракцион	Пр. Ленина, 68/1	зачёт
63.	Май			Теория	1	Модель для опыта 2. Карусель	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
64.	Май			Практика	1	Модель для опыта 2. Карусель	Пр. Ленина, 68/1	конкурс
65.	Май			Практика	1	Модель для опыта 2. Дом	Пр. Ленина, 68/1	Проект
66.	Май			Практика	1	Модель для опыта 2. Бытовые приборы	Пр. Ленина, 68/1	выставка
67.	Май			Практика	1	Модель для опыта 2. Бытовые приборы	Пр. Ленина, 68/1	проект
68.	Май			Практика	1	Динамичные модели в сборке	Пр. Ленина, 68/1	Проект

Условия реализации программы

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. 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

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 проекта по изучаемой среде.

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 изучаемой программе создает анимации с количеством средств не менее 3. Самостоятельно может программировать.
Базовый	- учащийся самостоятельно в изучаемой программе создает анимации с количеством средств от 2. Программирует с небольшой помощью учителя в среде Кумир.
Низкий	- учащийся проходит уровни изучаемой программы с подсказками. В программе работает с минимальным количеством средств. Программирует со значительной помощью учителя в программе.

V. Список используемой литературы

Для педагога:

1. Ю.А. Боровков Технический справочник учителя труда / Боровков Ю.А., Легорнев С. Ф., Черепашенцев Б. А. – М.: Просвещение, 1980.
2. Под редакцией В.А. Бадил «Развивающая среда начальной школы» Москва 2004.
3. В. Волина «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА - ПРЕСС», 1999.
4. А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. Уроки Лего-конструирования в школе.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Л. Г. Комарова «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2004.
6. Книга для учителя «Первые конструкции» под ред. С.Тракуевой. Институт Новых Технологий.
7. Книга для учителя «Первые механизмы», авторизованный перевод Институт Новых Технологий.
8. Т. В Лусс. «Формирование навыков конструктивно – игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО». М., 2003 г.
9. Политехнический словарь / под ред. А. Ю. Ишлинского. – 2-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1980.

Для обучающихся:

1. Атлас «Человек и вселенная» Под ред. А А Гурштейна. — М.; Комитет по геодезии и картографии РФ, 1992.
2. Л.А Парамонова. Детское творческое конструирование - М.. 1999.
3. Научно - популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я. Гальперштейн. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2001.
4. Научно - популярное издания для детей «Мы едем, едем, едем!» Л.Я. Гальперштейн. — М.; «Детская литература», 1985.
5. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE», 1994.
6. Энциклопедия «Планета чудес и загадок». Издательство «Ридерз Дайжест».
7. Энциклопедия «Чудеса природы». Издательство «Ридерз Дайжест».
8. Энциклопедия для детей. Техника. – Т. 14. – М.: Аванта, 1999.
9. Энциклопедический словарь юного техника. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Педагогика, 1987.
10. Энциклопедия юного ученого. Техника. – М.: Росмен, 2001.

Карта наблюдений
Учебный год: _____

№ п/п	Ф.И. ребёнка	Уровень знаний основных алгоритмических понятий и определений		Уровень развития навыков программирования		Уровень сформирова нности навыков пространств енной ориентировк и	Степень сформирова нности, примечания (перспектив ы развития, индивидуал изация образовател ьного процесса
		Знание основных алгоритм ических понятий и определе ний	Осознанно сть применени я в своей речи понятий, определен ий из области программи рования.	Самостоят ельность и активность в работе.	Умение строить линейн ые и циклич ные алгорит мы		

3 балла – высокий уровень, 2 балла – средний уровень, 1 балл – низкий уровень.