

Утверждена
приказом МОУ «Шатковская ОШ»
от 30.08.2024 № 81/З

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шатковская основная школа»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Мой первый робот»
(технической направленности)

Возраст: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор: Головкина М.Я.

р. п. Шатки

2024 год

Пояснительная записка

Программа кружка «Мой первый робот» технической **направленности**, так как в наше время робототехники и компьютеризации, ребенка необходимо учить решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать.

Программа реализуется в рамках **образовательного Центра естественно - научной и технологической направленностей "Точка роста"**.

Научно-техническая революция и проникновение её достижений во все сферы человеческой деятельности вызывают интерес у детей к современной технике. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка с раннего детства. С каждым годом увеличивается выпуск механических, электрифицированных, электронных игрушек. Интерес детей к технике поддерживается средствами массовой информации (научно-популярные кинофильмы, телевизионные передачи, детская литература). Они в доступной и увлекательной форме знакомят дошкольников и младших школьников с историей техники, её настоящим и будущим. Для развития технических интересов и склонностей детей служат кружки технического творчества. В этих кружках дети занимаются технической самодеятельностью и техническим творчеством в свободное от основных занятий время.

На занятиях техническим творчеством дети приобретают опыт решения технических задач, получают возможность определиться в выборе будущей профессии. Работа в кружке может помочь ребенку практически познакомиться с содержанием труда в инженерных профессиях, раскрыть ему творческие и другие стороны массовых рабочих профессий.

Новизна программы состоит в том, что она нацелена на получение того уровня знаний, который позволит создавать детям свои модели. Основная идея курса развить творческие способности учащихся, привить интерес к технике, моделированию.

Актуальность данной программы состоит в том, что начальное техническое моделирование является наиболее удачной формой для развития познавательных процессов и воспитания детей в младшем школьном возрасте. Обучающиеся познакомятся и научатся изготавливать модели машин, самолетов и другой техники. Данная программа предлагает широкий спектр деятельности детей (лепка, аппликация, работа с природными другими материалами), создание макетов и моделей, игры и соревнования с этими моделями.

Развивающий характер данной программы определяется всей системой занятий. Дети вначале выполняют модели по образцу, шаблонам, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций и моделей. При этом вся деятельность развивает творческие способности детей.

В ходе занятий техническим творчеством, программа помогает решать воспитательные задачи, а также большое внимание уделяется созданию условий для развития исследовательской деятельности, пространственных представлений и общего развития детей. В программе отдается предпочтение не только обучающим формам и методам работы, но и стимулирующим стремление воспитанников к самостоятельности.

Педагогическая целесообразность и значимость программы заключается в том, что содержание предусматривает работу с обучающимися по развитию технического мышления на занятиях.

Цель программы: развитие технических способностей обучающихся через обучение основам технического моделирования и конструирования.

Задачи программы:

- познакомить со способами конструирования из пластмассового и металлического конструктора, развивать конструкторские и технологические способности, творческое мышление, самостоятельность и смекалку в практической работе;
- развить конструкторские способности;
- развить смекалку детей, воображение, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности моделированию;
- сформировать умения и навыки работы с различными материалами и инструментами;
- привить навыки неукоснительного выполнения всех правил по технике безопасности;
- способствовать формированию умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов (выбора материала, способов обработки, умения планировать, осуществлять самоконтроль и т.д.);
- приобрести разнообразные технологические навыки, ознакомиться с конструкциями различных моделей;
- развить мелкую моторику рук;
- сформировать восприятие пространственных отношений, образного мышления, умения изучать, запоминать, сопоставлять, анализировать и воспроизводить форму и конструкцию несложных предметов и технических объектов.
- воспитать трудолюбие, терпение, самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитать привычку к систематическим занятиям, добросовестному отношению к труду и общественной собственности, дисциплины.

Отличительные особенности образовательной программы – в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания.

Занятия начальным техническим моделированием учат детей аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

Срок реализации программы

Данная программа рассчитана на 1 учебный год. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу – всего 34 часа. В кружке занимаются дети 9 - 10 лет.

Форма и режим работы: материал каждого занятия рассчитан на 40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д.. Основное время на занятиях занимает самостоятельное моделирование. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Занятия в кружке предусматривают работу с детьми по начальному ознакомлению с деталями пластмассового и металлического конструктора, по изготовлению макетов и моделей технических объектов из наборов готовых деталей. Работая с наборами готовых деталей, школьники получают возможность в более короткий срок изготовить модель, т. е. не затрачивая время на изготовление отдельных деталей.

Настоящая программа кружка предусматривает расширение политехнического кругозора детей школьного возраста, развитие их пространственного мышления, мелкой моторики и формирование устойчивого интереса к конструкторско-технологической деятельности.

С первого занятия в кружке вводится самообслуживание по уборке рабочего места каждого кружковца.

В кружке дети строят простейшие модели автомобилей, кораблей, самолетов, участвуют с ними в спортивных играх и соревнованиях. Деятельность кружковцев не ограничивается только занятиями по изготовлению технических устройств. Дети привлекаются к участию в работе по пропаганде достижений научно-технического прогресса, к популяризации привлекательных сторон массовых рабочих профессий, к участию и подготовке мероприятий знакомящих с достижениями науки, техники и производства

среди детей и юношества: День знаний, неделя науки, техники и производства, знаменательные даты из истории естествознания и техники.

Ожидаемые результаты

К концу года дети должны **знать**:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные простейшие технические термины, конструкторские понятия;

уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи моделей;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- организовать рабочее место.

К концу учебного года у детей должно быть выработано и сформировано:

- наличие положительной мотивации к обучению и творчеству;
- проявление устойчивого интереса к технике, знаниям, устройству технических объектов;
- чувство коллективизма, взаимопомощи; чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

К концу года дети должны **уметь**:

- слушать, воспринимать информацию педагога, правильно ее применить;
- овладеть элементарными навыками взаимодействия с окружающими, работа в группе;
- формировать способности к организации деятельности и управлению ею.

Содержание программы Учебно – тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	1	1	
2	Работа с пластмассовым конструктором.	4	1	3
3	Работа с металлическим конструктором.	20	1	19
4	Объёмное моделирование и конструирование из готовых геометрических форм. Знакомство с конструкторами Векс. Использование оборудования Центра «Точка роста»	4	1	3
5	Конструирование по замыслу.	4	1	3
6	Итоговое занятие.	1	1	
	Итого	34		

Содержание учебно – тематического плана

1. Вводное занятие.

Введение в конструкторскую деятельность. Знакомство детей с режимом работы и правилами поведения в творческом объединении. Беседа о техническом конструировании и макетировании как о технической деятельности. Инструктаж по т. б. Материалы и инструменты. Организация рабочего места. Игры в различные профессии. Просмотр фильмов.

2. Работа с пластмассовым конструктором.

Мир конструкторов. Элементарные понятия о работе с конструктором.

Знакомство с деталями конструкторов. Правила техники безопасности при работе с пластмассовым конструктором. Правила и приемы пользования инструментом. Повторение деталей конструктора по памяткам.

Практическая работа: упражнения на соединение деталей конструктора.

Правила изготовления моделей из готовых деталей пластмассового конструктора. Повторение названия деталей конструктора. Игра «Волшебный мешочек».

Практическая работа: конструирование модели.

Определение последовательности изготовления модели по образцу, схематическому рисунку, словесному описанию и собственному замыслу.

3. Работа с металлическим конструктором

Правила техники безопасности при работе с металлическим конструктором.

Организация рабочего места. Знакомство с деталями конструктора. Правила безопасной работы с инструментом. Понятие о техническом рисунке. Правила и порядок чтения изображений объемных деталей. Изготовление моделей по техническому рисунку.

Практическая работа: индивидуальные задания по карточкам.

Техника. Элементы простейших машин, механизмов. Различные способы соединения. Соединение готовых деталей при помощи штырей и отверстий.

Ознакомление с различными видами соединений (подвижные, неподвижные).

Устройство простейших моделей.

Практическая работа: конструирование моделей по образцу.

4. Объемное моделирование и конструирование из готовых геометрических форм.

Изучение формы окружающих предметов, технических объектов, транспортных машин, простых по форме построек и сравнения их с формами геометрических тел. Предварительное планирование отдельных этапов работы (подбор и изготовление деталей, определение способов соединения, изготовление дополнительных деталей). Элементарные способы крепления деталей. Правила безопасной работы. Соединение объемных деталей между собой путем склеивания. Конструирование моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток – таких, как трубочка, коробочка. Виртуальная экскурсия по ознакомлению с техническими объектами, устройствами, архитектурными сооружениями и

другими постройками. Отделочные работы (окрашивание, оклеивание, маркировка). Игры и соревнования с моделями.

Практическая работа: конструирование моделей по образцу или по замыслу.

5. Конструирование по замыслу.

Инструктаж детей по технике безопасности. Обдумывание содержания будущей модели, ее названия, давая общее описание. Самостоятельно производить простейшие модели, закрепляя полученные умения и навыки конструирования.

Практическая работа: конструирование моделей по замыслу.

6. Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему: «Чему мы научились на технических занятиях». Подготовка самоделок к защите и выставке. Показ и защита построенной модели. Выставка.

Форма аттестации и оценочные материалы

Показ и защита созданных моделей. Участие в выставке работ.

Организационно – педагогические условия реализации программы

- Материально – технические условия;

учебный кабинет, компьютер, проектор, конструкторы.

- Учебно – методическое и информационное обеспечение программы:

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование»
2. Журавлева А.Г. «Изготовление технических моделей» (Пособие для учителей)
3. Щербакова Л. П. «Кружковые занятия по техническому моделированию».
4. Барта Ч. «200 моделей для умелых рук» - С-Пб: 2007.
5. А.Е. Стахурский, Б.В. Тарасов «Техническое моделирование в начальных классах», Москва, Просвещение, 1974.
6. Фетцер В.В. «Твоя первая модель», Ижевск, издательство «Удмуртия», 1993