

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Армань»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель центра «Точка роста»

МКОУ «СОШ п. Армань»

О.Г. Акмурзина

« 1 » сентября 2021 г.



Общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Мир механизмов»

Целевая аудитория: обучающиеся 7-10 лет

Срок реализации: 68 часов

Учитель:

Смирнова Людмила Анатольевна

п. Армань

I. Пояснительная записка

Актуальность программы: работа с образовательными конструкторами LEGO-9686 позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

Принцип построения программы: на занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Срок реализации: курс рабочей программы рассчитан на учебный год.

Цель программы: введение школьников в сложную среду конструирования с использованием LEGO-технологий.

Задачи:

Обучающие:

- ознакомление с основными принципами механики;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям.

Развивающие:

- 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.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи.

II. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- приобретение уверенности в себе;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи;
- развитие коммуникативных качеств.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты:

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

- работать по предложенным инструкциям;
- применять на практике методики генерирования идей;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

III. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю 2 часа.

IV. Формы занятий

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

V. Формы подведения итогов реализации программы

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов создания каждым ребенком (командой) своего оригинального продукта, организация выставки лучших работ.

VI. Содержание программы (68ч)

1. Знакомство с LEGO. Знакомство с LEGO. Информация об имеющихся конструкторах компании LEGO, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов. Знакомство с набором «LEGO education 9686»

2. Сборка моделей набора «LEGO education 9686». Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами, изучение принципов работы различных механизмов.

3. Проектная деятельность. Выбор темы. Актуальность выбранной темы. Постановка проблемы. Цель проекта. Задачи проекта. Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации. Продукт проекта. Отбор информации для выступления. Презентация. Защита проектов.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Наименование темы	Количество часов
1	Знакомство с LEGO.	2
2	Сборка моделей набора «LEGO education 9686».	44
3	Проектная деятельность.	22
Всего:		68

V. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

Учебно-методические средства обучения

Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

Оборудование:

- наборы конструктора «LEGO education 9686»;
- компьютер;
- проектор.

Электронно-программное обеспечение:

Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы).

Технические средства обучения:

- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс, принтер.

Методическое обеспечение программы:

Интернет-ресурсы:

<https://education.lego.com/ru-ru/downloads>

<https://education.lego.com/ru-ru/support/machines-and-mechanisms>

<https://education.lego.com/ru-ru/support>

<https://education.lego.com/ru-ru>