

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Муниципальное образование Богучанский район**

**МКОУ Богучанская школа №1 им. К. И. Безруких**

**ПРИНЯТО**

Решением педагогического совета

Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_ Т.В.Демичева

Приказ № 155-од

От «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Легоконструирование»**

(реализуется в Точке роста)

5 класс

Составитель: Сидорова Елизавета Александровна

Учитель информатики

**Богучаны 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Легоконструирование» позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования легоконструирования в системе внеурочной деятельности является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

**Цель программы:** развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся средствами образовательного конструктора Лего.

### **Задачи программы:**

- развивать образное мышление, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение.

### **Структура учебного курса**

#### **Конструирование по образцу**

Это показ приемов конструирования модели (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть её, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части конструкции.

#### **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам**

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной модели) рисовать схему. То есть, дети учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

#### **Конструирование по заданным условиям**

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении работа. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству

основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности обучающихся.

### **Конструирование по замыслу**

Освоив предыдущие приемы конструирования, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Модели становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью (соревнованиями, гонками, бегами). Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

### **Планируемые результаты освоения программы на базе конструктора LEGO Education:**

#### **1.Познавательные:**

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

#### **2.Регулятивные:**

- работать по предложенным инструкциям;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

#### **3.Коммуникативные:**

- работать в паре и коллективе (группе, подгруппе); уметь рассказывать о модели и технических усовершенствованиях;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

#### **Предметные результаты изучения курса базовый уровень:**

- знание простейших основ механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;
- последовательное создание алгоритмических действий;
- умение реализовать творческий замысел;
- знание техники безопасности при работе в кабинете.

#### **Иметь представление:**

- о базовых конструкциях;

- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Вид деятельности	Кол-во часов	Дата	
1	История создания Lego конструктора. Немного о компании Lego.	Экскурс в историю и географию вопроса.	1	07.09.24	
2	Виды и разнообразие конструкторов Lego.	Знакомство с разнообразием конструкторов Lego и их аналогами в современном мире. Понятие «Патент».	1	14.09.24	
3-4	ТБ. Знакомство с конструктором Lego Education. Правила работы с конструктором.	Знакомство с областями применения лего-конструирования и моделирования	2	21.09.24 28.09.24	
5-6	Разнообразие деталей. Инвентаризация.	Порядок в лотках. Способы измерения длины.	2	05.10.24 12.10.24	
7-8	Работа в команде. Разбивка. Инструкция. Результат. Презентация (алгоритм работы).	Изучение основного инструментария - инструкции. Учимся организовывать работу и презентовать результаты. <b>Модель № 6, 15</b>	2	19.10.24 26.10.24	
9-12	Изменение технологии базовой модели с целью улучшения параметров.	Изучение базовой модели. Улучшение параметров. <b>Модель № 3, 10</b>	4	09.11.24 16.11.24 23.11.24 30.11.24	
13-16	Зубчатая передача. Работа по инструкции.	Изготовление модели строго по инструкции. <b>Модель № 1, 8</b>	4	7.12.24 14.12.24 21.12.24 28.12.24	
17-20	Ремённая передача. Работа по инструкции.	Изготовление модели строго по инструкции. <b>Модель № 16</b>	4	11.01.25 18.01.25 25.01.25 01.02.25	
21-24	Модели с источником питания.	Самостоятельная работа. <b>Модель № 18</b>	4	8.02.25 15.02.25	

				22.02.25 1.03.25	
25-28	Сложные модели.	Самостоятельная работа. <b>Модель № 13 или 14</b>	4	15.03.25 22.03.25 05.04.25 12.04.25	
29-34	Самостоятельные проекты	Практическая работа по замыслу.	6	19.04.25 26.04.25 03.05.25 10.05.25 17.05.25 24.05.25	
			34 ч.		