

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 «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Т.В.Демичева

Приказ № 130-од

От «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Легоконструирование»

(реализуется в Точке роста)

5 класс

Составитель: Андреенова Юлия Николаевна
учитель технологии

Богучаны 2023

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 | | |
| 2 | Виды и разнообразие конструкторов Lego. | Знакомство с разнообразием конструкторов Lego и их аналогами в современном мире. Понятие «Патент». | 1 | | |
| 3-4 | ТБ. Знакомство с конструктором Lego Education. Правила работы с конструктором. | Знакомство с областями применения лего-конструирования и моделирования | 2 | | |
| 5-6 | Разнообразие деталей. Инвентаризация. | Порядок в лотках. Способы измерения длины. | 2 | | |
| 7-8 | Работа в команде. Разбивка. Инструкция. Результат. Презентация (алгоритм работы). | Изучение основного инструментария - инструкции. Учимся организовывать работу и презентовать результаты. Модель № 6, 15 | 2 | | |
| 9-12 | Изменение технологии базовой модели с целью улучшения параметров. | Изучение базовой модели. Улучшение параметров. Модель № 3, 10 | 4 | | |
| 13-16 | Зубчатая передача. Работа по инструкции. | Изготовление модели строго по инструкции. Модель № 1, 8 | 4 | | |
| 17-20 | Ремённая передача. Работа по инструкции. | Изготовление модели строго по инструкции. Модель № 16 | 4 | | |
| 21-24 | Модели с источником питания. | Самостоятельная работа. Модель № 18 | 4 | | |
| 25-28 | Сложные модели. | Самостоятельная работа. Модель № 13 или 14 | 4 | | |
| 29-34 | Самостоятельные проекты | Практическая работа по замыслу. | 6 | | |
| | | | 34 ч. | | |