

Рассмотрено
Руководитель МО
_____/ В.М.Кудрявцева /
Протокол от 23.08. 2017 г. № 1

Согласовано
Заместитель директора по УР
МБОУ «Лицей № 78 «Фарватер»
_____/ Н.А.Приходько /
« 23 » августа 2017 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Лицей № 78
«Фарватер»
_____/ А.Г. Урманчеева /
Приказ от 24.08. 2017 г. № 371

ПРОГРАММА МОДУЛЬНОГО КУРСА

«Легоконструирование »

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол от 24.08. 2017г.№ 1

Пояснительная записка

Программа «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. Конструкторами Lego, которая охватывает почти все возраста детей, обучающихся в различных образовательных учреждениях. Нашу школу связывает тесное сотрудничество по повышению эффективности непрерывного образования с 3 до 16 лет, в системе «начальная школа – детский сад», реализуемые посредством создания образовательной среды в области конструирования.. Конструктор Lego позволяет научить детей основам конструирования, наглядно продемонстрировать некоторые физические явления. Дети в **начальной** школе, используя наборы Lego Wedo, могут не только создавать различные конструкции, но и создавать для них простейшие программы, выполняя которые конструктор становится не просто стационарной игрушкой, а настоящим исполнителем, который управляется человеком. И уже от фантазии учащихся будет зависеть, какие задачи научиться выполнять их «игрушка», в каких ситуациях она сможет превратиться в помощника человека. Программа представляет собой систему **интеллектуально-развивающих занятий** для учащихся 4 классов.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора Lego, 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.

Основные задачи курса:

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления;
- ознакомление с окружающей действительностью;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

Особенности организации учебного процесса.

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., что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное *моделирование с элементами программирования*. 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.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» 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

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» 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.
- умение 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 рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Практика	Кол-во часов
1	Знакомство с конструктором. Узоры.	Составление узора по собственному замыслу	1

2	Что нас окружает	Конструирование собственной модели	1
3	Какие бывают животные. Дикие животные.	Конструирование модели животного	1
4	Домашние животные	Конструирование модели животного	1
5	Жизнь города. Наш городской дом	Конструирование многоэтажного дома	1
6	Наш двор.	Моделирование детской площадки	1
7	Наша школа	Моделирование школы	1
8	Наша улиц	Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ПДД	1
9	Казань -город будущего	Моделирование города будущего	1
10	Какой бывает транспорт. Специальный транспорт	Моделирование транспорта	1
11	Наш любимый город.	Конструирование города	1
12	Наш любимый город. (Продолжение работы)		1
13	Сказочный замок	Конструирование замка	1
14	По дорогам сказок.	Конструирование сказочных героев.	1
15	По дорогам сказок.	Конструирование сказочных героев.	1
16	Готовимся к Новому году. Новогодние игрушки	Создание собственной новогодней игрушки	1
17	Готовимся к Новому году. Новогодние игрушки		1
18	Москва-город будущего	Моделирование города будущего	1
19	Воздушный транспорт	Конструирование воздушного транспорта	
20	Спорт и его значение в жизни человека	Конструирование спортивного инвентаря	1
21	Спорт и его значение в жизни человека		1
22	Что нас окружает	Конструирование собственной модели	1
23	Геометрические фигуры	Конструирование геометрических фигур	1
24	Воздушный транспорт	Конструирование воздушного транспорта	1
25	Автомобиль будущего	Конструирование автомобиля.	1

26	Полеты в космос	Конструирование космической ракеты	1
27	Корабли осваивают вселенную	Создание космического пространства	1
28	Казань -город будущего	Моделирование города будущего	1
29	Казань -город будущего	Моделирование города будущего	1
30	Военный парад	Конструирование военных машин	1
31	Улица полна неожиданностей	Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ППД	1
32	Улица полна неожиданностей (продолжение работы)	Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ППД	1
33	LEGO- театр.	Создание театра из LEGO-героев	1
34	LEGO- театр.	Создание театра из LEGO-героев	1

Всего за год 34 часа.

Список литературы:

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
4. Интернет-ресурсы.