


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора - Подольская средняя общеобразовательная школа»
Грайворонского района Белгородской области

« Рассмотрено »
на заседании ШМО

Протокол № 5 от 24.08.21

«Согласовано»
Заместитель директора
 И.О. Артемова

«Утверждаю»
Директор школы

В.Т. Бесталов
Приказ № 144 от 24.08.21



Рабочая программа дополнительного образования
технической направленности
«Легоконструирование»

Возраст обучающихся 6-8 лет

Срок реализации 2 года

Разработал и реализует Чемров С.В.

Гора – Подол,
2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Легоконструирование» ориентирована на обучающихся 1,2 классов МБОУ «Гора-Подольская СОШ», рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год, всего 67 часов. Составлена на основе локальных и нормативных актов, в соответствии с требованиями МБОУ «Гора-Подольская СОШ».

Данная программа 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 охвачены почти все возраста детей, обучающихся в различных образовательных учреждениях. 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 научится выполнять их «игрушка», в каких ситуациях она сможет превратиться в помощника человека.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора «Лего».

Основными задачами курса являются:

- ознакомление с основными принципами механики;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
- развитие конструктивного мышления при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Ожидаемый результат реализации программы

Личностные, метапредметные и предметные 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

- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

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
- уметь создавать инструкции.
- 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.
- *Предметными результатами* изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих ууд: о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.
- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети будут иметь представления:

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

Форма представления результатов

- Открытые занятия для педагогов и родителей;
- Выставки по LEGO-конструированию;

Содержание курса внеурочной деятельности «Легоконструирование»

Виды внеурочной деятельности – познавательная деятельность, игровая деятельность.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ✓ познавательные беседы,
- ✓ интеллектуальные клубы,

- ✓ образовательные походы, поездки, экскурсии,
- ✓ конференции,
- ✓ социально моделирующая игра,
- ✓ интеллектуальные марафоны.

Формы организации занятий: индивидуальные; групповые; фронтальные; практикумы.

Перечень и название разделов и тем курса, характеристика основных содержательных линий, необходимое количество часов для изучения, краткое содержание учебной темы.

1. Вводное занятие. Знакомство с конструктором «Лего»
2. Игры с конструктором «Лего»
3. Узор из кирпичиков
4. Конструирование растений
5. Насекомые, их конструирование
6. Звери. Дикие животные

**Учебно-тематическое планирование внеурочной деятельности
(1 класс)**

№п/п	Название темы		
		теория	практика
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	1	
2.	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.		1
3.	Узор из кирпичиков Лего.Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».		1
4.	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд». Игры с конструктором Лего.		1
5.	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»	0,5	0,5
6.	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.		1
7.	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.	0,5	0,5
8.	В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»		1
9.	Машины помощники (конструирование транспортных средств).	0,5	0,5
10.	Транспорт. Пожарная машина.		1
11.	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»		1
12.	Транспорт. Автобус.		1
13.	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	0,5	0,5
14.	Я – строитель. Строим стены и башни	0,5	0,5
15.	Мой класс и моя школа.		1
16.	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.	0,5	0,5
17.	Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»		1
18.	Первые механизмы. Строительная площадка.	0,5	0,5
19.	Строительная техника. Подъёмный кран.		1
20.	Наши праздники.	0,5	0,5
21.	На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники		1

	по показу. Танк.		
22.	Военная техника. Самолет. Вертолёт.		1
23.	Военная техника. На аэродроме.		1
24.	Конструирование по образцу и схеме. Растения.	0,5	0,5
25.	Конструирование растений. Цветы.		1
26.	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам».	0,5	0,5
27.	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.		1
28.	Город будущего.		1
29.	Игры с конструктором «Лего»		1
30.	Насекомые, их конструирование.		1
31.	Урок- праздник «Мы любим Лего».		1
32.	Конструирование собственных моделей.		1
33.	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»		1
	Итого:		33

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности
объединение «Лего»
(2 класс)**

№ п/п	Название темы		
		теория	практика
1.	Вводное занятие. Разноцветная лесенка.	0,5	0,5
2.	Конструирование по схеме.		1
3.	Конструирование по образцу.		1
4.	Конструирование способом «Мозаика».		1
5.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».		1
6.	Конструирование по творческому замыслу	0,5	0,5
7.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.		1
8.	Конструирование по технологической карте.	0,5	0,5
9.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	
10.	Программирование. Мощность мотора.	0,5	0,5
11.	Программирование. Звуки. Надпись. Фон		1
12.	Блок «Цикл»	0,5	0,5
13.	Мотор и ось	0,5	0,5
14.	Зубчатые колёса	0,5	0,5
15.	Датчик наклона и расстояния	0,5	0,5
16.	Червячная зубчатая передача	0,5	0,5
17.	Кулачок	0,5	0,5
18.	Рычаг	0,5	0,5

19.	Шкивы и ремни	0,5	0,5
20.	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.		1
21.	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.		1
22.	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.		1
23.	Модель «Голодный аллигатор»		1
24.	Модель «Рычащий лев»		1
25.	Модель «Порхающая птица»		1
26.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов		1
27.	Покорители космоса.	0,5	0,5
28.	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.		1
29.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.		1
30.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».		1
31.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.		1
32.	Конструирование по технологической карте.		1
33.	Конструирование собственных моделей.		1
34.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.		1
		Итого	34

Материальные ресурсы:

1. Наборы Лего - конструкторов:

- набор LEGO «Создай свою историю»
- основной набор LEGO Education WeDOTM
- 9585 Ресурсный набор LEGO Education WeDo