




Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»
Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Верхнелобажская
средняя общеобразовательная школа»
Фатежского района Курской области

Приложение №1

к программе дополнительного образования цифрового, естественнонаучного,
технического и гуманитарного профилей Центра образования цифрового и
гуманитарного профилей «Точка роста»

Согласована руководителем Центра «Точка Роста» «31» августа 2021г.  /Н.Т. Гнездилова/	Принята педагогическим советом Протокол от 31 августа 2021г. № 1	Утверждена руководителем ОУ Приказ от 31 августа 2021г. № 25-1  /А.А. Пучинин/ 
---	--	---

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ЛЕГО-конструирование»
(начальное общее образование)**

Уровень – ознакомительный
Содержание программы рассчитано на возраст детей –9-10 лет
Количество часов – 72
Срок реализации – 1 год
Педагог Центра – Панкова Наталья Геннадиевна

Содержание программы

1. Пояснительная записка.....	3
2. Требования к уровню подготовки учащихся.....	7
3. Содержание программы	8
4. Тематический план	9
5. Календарно-тематическое планирование	10
6. Методическое обеспечение программы	13
7. Материально-техническое обеспечение.....	14
8. Перечень учебно-методического обеспечения.....	15

Пояснительная записка.

Программа курса «Лего-конструирование» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Лего-конструирование» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Цель курса: является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи курса:

- Ознакомление с основными принципами механики;
- Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

- Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
- Развитие индивидуальных способностей ребенка;
- Развитие речи детей;
- Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

Место внеурочной деятельности в учебном плане

Программа рассчитана на 1 год. Объем программы 70 часов, 2 часа в неделю.

Актуальность программы

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.

Работа с образовательными конструкторами LEGO 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.

Формы занятий

- Индивидуальная работа, направленная на совершенствование изобразительных способностей, умений и навыков.
- Работа в парах, направленная на сотрудничество.
- Коллективная работа, направленная на сплочение.

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.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по-настоящему желающий этого ребенок.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Лего-конструирование» 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 «Лего - конструирование» 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.

Предметными результатами изучения курса «Лего- конструирование» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- простейшие основы механики
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

Требования к уровню подготовки учащихся

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

- называть детали конструктора Лего, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;
- терминологию словарика основных терминов;
- самостоятельно изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;
- преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.
- выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;
- совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;
- решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов.

Результативность реализации программы отслеживается через защиту проектов, проводимую в различных формах: выставки работ; конкурс поделок; презентация творческих работ; демонстрация моделей.

Содержание программы.

1. Моделирование-23ч.

Симметричность lego моделей. Моделирование бабочки, «устойчивость lego моделей. Постройка пирамид»
Московский зоопарк. Наш двор. Постройка моделей старинных машин. Улица полна неожиданностей. Новогодние игрушки. Фантазируй! Динозавры. Персонажи любимых книг». Любимые сказочные герои (по сказкам а. С. Пушкина). Животные в литературных произведениях. Гармония жилья и природы. Военная техника .Космические корабли. Подарки любимым

2. Исследовательская практика-11ч..

История необычных конструкций. Многогранники. Архитектура. История архитектуры. У стен кремля. Прогулка по кремлю. Архитектурные формы разных стилей и эпох . Деревянное зодчество. Твой город. Твой район. Москва. Твоя улиц. Главная площадь Москвы. Достопримечательности Москва. Достопримечательности твоего города. Фантазируй!

3. Строительное моделирование-7ч.

Лего-геометрия. История архитектуры. Деревянное зодчество. Мосты. Небоскребы и купольные сооружения. Интерьер и дом. Астрополис

4. Техническое моделирование-15ч.

История авиации. Покорители неба. Вертолёты и винтокрылые машины. История корабля. Автомобили и вездеходы. Железнодорожный транспорт. Космос. Биоходы. Военные машины. Великие открытия. Космическое путешествие. Водный мир

5. Исследовательская практика-14ч.

Театр зверей. Артстудия. Полигон игр. Прекрасный мир цветов. Маски. Куклы. Часы. Воины и маги. Мы спецагенты!. Battletech. Трансформеры. Киностудия.

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.	Моделирование	23	11	12
2.	Исследовательская практика	11	5	6
3.	Строительное моделирование	7	3	4
4.	Техническое моделирование	15	7	8
5.	Исследовательская практика	14	7	7
Итого:		70ч.	33	37

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата проведения	
		планируемая	фактическая
1.	Симметричность lego моделей.	01.09.21-03.09.21	
2.	Моделирование бабочки, «устойчивость lego моделей.	01.09.21-03.09.21	
3.	Постройка пирамид»	06.09.21-10.09.21	
4.	Московский зоопарк.	06.09.21-10.09.21	
5.	Наш двор.	13.09.21-17.09.21	
6.	Постройка моделей старинных машин.	13.09.21-17.09.21	
7.	Улица полна неожиданностей.	20.09.21-24.09.21	
8.	Новогодние игрушки.	20.09.21-24.09.21	
9.	Фантазируй!	27.09.21-01.10.21	
10.	Динозавры.	27.09.21-01.10.21	
11.	Персонажи любимых книг».	04.10.21-08.10.21	
12.	Любимые сказочные герои (по сказкам а. С. Пушкина).	04.10.21-08.10.21	
13.	Любимые сказочные герои (по сказкам а. С. Пушкина).	11.10.21-15.10.21	
14.	Животные в литературных произведениях.	11.10.21-15.10.21	
15.	Животные в литературных произведениях.	18.10.21-22.10.21	
16.	Гармония жилья и природы.	18.10.21-22.10.21	
17.	Гармония жилья и природы.	25.10.21-29.10.21	
18.	Военная техника	25.10.21-29.10.21	
19.	Военная техника	08.11.21-12.11.21	
20.	.Космические корабли.	08.11.21-12.11.21	
21.	.Космические корабли.	15.11.21-19.11.21	
22.	Подарки любимым	15.11.21-19.11.21	
23.	Подарки любимым	22.11.21-26.11.21	
24.	История необычных конструкций. Многогранники.	22.11.21-26.11.21	
25.	Архитектура. История архитектуры.	29.11.21-03.12.21	
26.	У стен кремля. Прогулка по кремлю.	29.11.21-03.12.21	

27.	Архитектурные формы разных стилей и эпох .	06.12.21-10.12.21	
28.	Деревянное зодчество.	06.12.21-10.12.21	
29.	Твой город. Твой район.	13.12.21-17.12.21	
30.	Твоя улица.	13.12.21-17.12.21	
31.	Москва.	20.12.21-24.12.21	
32.	Главная площадь Москвы.	20.12.21-24.12.21	
33.	Достопримечательности Москва.	27.12.21-31.12.21	
34.	Достопримечательности твоего города. Фантазируй!	27.12.21-31.12.21	
35.	Лего-геометрия.	10.01.22-15.01.22	
36.	История архитектуры.	10.01.22-15.01.22	
37.	Деревянное зодчество.	17.01.22-21.01.22	
38.	Мосты.	17.01.22-21.01.22	
39.	Небоскребы и купольные сооружения.	24.01.22-28.01.22	
40.	Интерьер и дом.	24.01.22-28.01.22	
41.	Астрополис	31.01.22-04.02.22	
42.	История авиации.	31.01.22-04.02.22	
43.	Покорители неба.	07.02.22-11.02.22	
44.	Вертолёты и винтокрылые машины.	07.02.22-11.02.22	
45.	История корабля.	14.02.22-18.02.22	
46.	Автомобили и вездеходы.	14.02.22-18.02.22	
47.	Железнодорожный транспорт.	21.02.22-25.02.22	
48.	Космос.	21.02.22-25.02.22	
49.	Биоходы.	28.02.22-04.03.22	
50.	Военные машины.	28.02.22-04.03.22	
51.	Великие открытия.	07.03.22-11.03.22	
52.	Великие открытия.	07.03.22-11.03.22	
53.	Космическое путешествие.	14.03.22-18.03.22	
54.	Космическое путешествие.	14.03.22-18.03.22	
55.	Водный мир	04.04.22-08.04.22	
56.	Водный мир	04.04.22-08.04.22	
57.	Театр зверей.	11.04.22-15.04.22	
58.	Артстудия.	11.04.22-15.04.22	
59.	Полигон игр.	18.04.22-22.04.22	
60.	Прекрасный мир цветов.	18.04.22-22.04.22	
61.	Маски.	25.04.22-29.05.22	
62.	Куклы.	25.04.22-29.05.22	
63.	Часы.	04.05.22-06.05.22	
64.	Воины и маги.	04.05.22-06.05.22	

65.	Мы спецагенты!.	10.05.22-13.05.22	
66.	Battletech.	10.05.22-13.05.22	
67.	Трансформеры.	16..05.22-20.05.22	
68.	Трансформеры.	16..05.22-20.05.22	
69.	Киностудия.	23..05.22-27.05.22	
70.	Киностудия.	23..05.22-27.05.22	

Методическое обеспечение программы

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия включают организационную теоретическую и практическую части. Организационная часть обеспечивает наличие всех необходимых для работы материалов, пособий и иллюстраций. Теоретическая работа с детьми проводится в форме лекций, диспутов, бесед. Практические занятия также разнообразны по своей форме. Результаты работы определяются степенью освоения практических умений на основе полученных знаний. Программа предусматривает обучение детей в игровой форме, в обстановке творческого взаимодействия и интереса. Постоянная смена видов деятельности на занятии будет способствовать активизации познавательной активности школьников. Главным условием результативной работы являются дружеские отношения между детьми.

Материально-техническое обеспечение

Средства обучения: на 1 группу

кабинет для занятий со столами и стульями;

ЛЕГО-конструктор;

цветные карандаши, фломастеры, бумага для рисования.

индивидуальные рабочие тетради

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
4. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645 или 9630).
5. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
6. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
7. «Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
8. «Современные технологии в образовательном процессе». Сборник статей. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

В рабочей программе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено гербовой
печатью школы
№ _____ (сшмагучагас) листа (ов)
Директор школы А.А. Пучинин

