Муниципальное общеобразовательное учреждение «Оредежская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза А.И. Семенова»

Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол №7 от 29.11.2021г.

Утверждено Приказ №48 от 29.11.2021г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЛЕГО - конструирование»

Возраст обучающихся: 7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Демидова Татьяна Анатольевна, учитель начальных классов, высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Лего -конструирование» разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р),
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно –эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», (утверждены Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28).

1.1. Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО-конструирование» имеет техническую направленность и рассчитана на обучение детей 7-8 лет, разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.

1.2. Актуальность и педагогическая целесообразность

Актуальность программы заключается в том, что 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.

Особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. 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 занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Педагогическая целесообразность

Курс «ЛЕГО-конструирование» — 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 ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования 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.

1.3. Цели и задачи образовательной программы

Цель программы: - развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

Задачи программы:

Образовательные

- Сформировать навыки основных приемов сборки и программирования моделей Лего;
- Обучить основам механики и динамики.

Развивающие

- развивать образное мышление ребёнка, непроизвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;

Воспитательные

- 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;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

1.4. Возраст детей

Программа «ЛЕГО-конструирование» рассчитана на обучение детей 7 – 8 лет.

В коллективе могут заниматься дети с обычным уровнем способностей, так же детей с ОВЗ.

1.5.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы

Содержание программы реализуется за 1 год:

1 год обучения – 34 часа

1.6. Формы и режим занятий

Форма обучения – очная.

Форма проведения занятий – аудиторная.

Форма организации занятий – групповая.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу

Программа составлена таким образом, что на первых уроках дети учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

Занятия строятся по следующему плану.

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.

- 2. Основная часть: конструирование,
- 3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

1.7. Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией;
- формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

Предметные результаты

- название деталей 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.

1.8. Методы отслеживания результатов освоения программы: ▶ наблюдение во время занятий и мероприятий;

- > творческие игры;
- > защита проектов;
- > анализ мнения родителей об отношении детей к занятиям в коллективе.

Для диагностики и фиксации результатов работы по программе могут быть применены следующие способы:

- творческие портфолио
- диагностические карты
- карты личностного роста.

1.9. Виды и формы контроля планируемых результатов

Виды конт- роля	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля					
Входно й	В начале учебного года	Определения уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование.					
Текущий	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная творчес кая работа, выставки работ, презентации творческих работ, демонстрации моделей.					

	По	Определение степени усвоения учащимися учебного материала.	Выставка, конкурс, соревнование,
ый	окончании	Определение результатов обучения.	творческая работа, опрос,
d Hh	изучения		самостоятельная работа, презентация
no	темы или		творческих работ, демонстрация моделей,
Тромежут	раздела. В		тестирование, анкетирование
16.3r	конце		
\outleto(месяца,		
H_{μ}	четверти,		
	полугодия.		
	В конце	Определение изменения уровня развития детей, их творческих	Выставка, конкурс, презентация
<i>Итоговы</i> й	учебного	способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование	творческих работ, демонстрация моделей,
	года или	учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение.	итоговые занятия, коллективный анализ
	курса	Получение сведений для совершенствования образовательной	работ.
	обучения	программы и методов обучения.	
Z			

Результамивность реализации программы отслеживается через защиту проектов, проводимую в различных формах:

- выставки работ;
- конкурс поделок;
- презентация творческих работ;
- демонстрация моделей.

Календарно- тематический план

№	№ недели	Дата			Примечание
занят			Тема урока	Основные виды учебной деятельности	
ИЯ					
1.	1.		Вводное занятие. Правила	развитие социальных навыков	
			работы на уроках Лего-	школьников в процессе групповых	
			конструирования.	взаимодействий;	
			Знакомство с ЛЕГО.		

		Диагностика.		
2.	2.	Знакомство с ЛЕГО	умение самостоятельно решать	
		продолжается	поставленную задачу и искать	
		(Спонтанная	собственное решение	
		индивидуальная ЛЕГО	-	
		игра)		
3.	3	Путешествие по ЛЕГО	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		стране. Исследователи		
		цвета.	взаимодействий;	
4.	4	Исследователи кирпичиков	1 1 1	
		Волшебные кирпичики.	модели, выбор деталей, необходимых для	
			изготовления модели, соотнесение	
			готовой модели с образцом,	
			использование двухмерных чертежей в	
			инструкциях для построения трехмерных	
			моделей, приобретение навыка	
			слаженной работы в команде;	
			слаженной расоты в команде,	
5.	5	Исследователи формочек	название деталей конструктора Лего,	
		Волшебные формочки.	точно дифференцировать их по форме,	
6.	6.	Формочки и кирпичики.	размеру и цвету, различать строительные	
7.	7.	Городской пейзаж.	детали по назначению или	
			предъявленному образцу;	
8.	8.	Сельский пейзаж.	развитие социальных навыков	
			школьников в процессе групповых	
			взаимодействий;	
9.	9	Сельскохозяйственные	умение самостоятельно решать	
10	10	постройки.	поставленную задачу и искать	
10.	10	Школа, школьный двор.	собственное решение	
11.	11	Транспорт.		
12.	12	Городской транспорт.	название деталей конструктора Лего,	
13.	13	Специальный транспорт.	точно дифференцировать их по форме,	

14.	14	Водный транспорт.	размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;	
15.	15	Воздушный транспорт, космические модели.	1 проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для	
16.	16	Животные. Разнообразие животных.	изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде;	
17.	17	Домашние питомцы.	развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;	
18.	18	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение	
19.	19	Вертушка.	проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для	
20.	20	Волчок.	изготовления модели, соотнесение	
21.	21	Перекидные качели.	готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде;	
22.	22	Карета.	развитие социальных навыков	
23.	23	ЛЕГО-подарок для мамы.	школьников в процессе групповых	
24.	24	Строительство домов.	взаимодействий;	

25.	25	Плот.		
26.	26	В мире фантастики.	название деталей конструктора Лего,	
		Фигурки фантастических	точно дифференцировать их по форме,	
		существ.	размеру и цвету, различать строительные	
27.	27	Русские народные сказки.	детали по назначению или	
28.	28	Сказки русских писателей.	предъявленному образцу;	
29.	29	Сказки зарубежных		
		писателей.		
30.	30	Любимые сказочные герои.	название деталей конструктора Лего,	
31.	31	Изготовление моделей к	точно дифференцировать их по форме,	
		проведению лего-	размеру и цвету, различать строительные	
		фестиваля.	детали по назначению или	
			предъявленному образцу;	
32.	32	Лего-фестиваль.	умение самостоятельно решать	
33.	33	Диагностика	поставленную задачу и искать	
			собственное решение	
34.	34	Обобщающее занятие		

1.Содержание программы (34 ч)

Знакомство с ЛЕГО (6ч)

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

Поселок, в котором я живу (4ч)

Городской пейзаж. Сельский пейзаж. Сельскохозяйственные постройки. Школа, школьный двор.

Транспорт (5ч)

Транспорт. Городской транспорт. Специальный, легковой, водный, воздушный.

Животные (3ч)

Животные. Разнообразие животных. Домашние питомцы. Дикие животные. Животные лесов, пустынь, степей.

Моделирование (8ч)

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Карета. Строительство домов. Плот. В мире фантастики. Подарок для мамы.

LEGO и сказки (6ч)

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Лего-фестиваль.

Диагностика (1ч) Обобщающее занятие (1 ч)

2. Учебно-методические средства обучения

- 1.Учебно-наглядные пособия:
- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.
- 2. Оборудование:
- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

Электронно-программное обеспечение:

• специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- цифровой фотоаппарат;
- интерактивная доска.

Методическое обеспечение программы:

Интернет-ресурсы:

- 1. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego
- 2. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs
- 3. http://www.lego.com/education/
- 4. http://www.wroboto.org/
- 5. http://www.roboclub.ru/
- 6. http://robosport.ru/

- 7. http://lego.rkc-74.ru/
- 8. http://legoclab.pbwiki.com/
- 9. http://www.int-edu.ru/

Информационное обеспечение:

- 1. http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17
- 2. http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13
- 3. http://robotclubchel.blogspot.com/
- 4. http://legomet.blogspot.com/

Условия реализации программы

Для реализации программы необходимы:

- кабинет для занятий;
- ➤ наборы «ЛЕГО»;
- > предметы мебели, стенды для хранения наглядного, дидактического материала и поделок;
- > компьютер.

Диагностическое обследование обучающихся проводится в начале и в конце учебного года с использованием аналогичных заданий.

Диагностическая карта

Фамилия, имя ребенка_

В- высокий уровень Ср - средний уровень Н - низкий уровень

	Показатели		Начало года			Конец		
		В	С	Н	В	C	H	
1	Называет детали Лего							
2	Создает модель по образцу							
3	Моделирует фигуру человека							
4	Моделирует туловище животного (передает характерные особенности животного)							
5	Планирует работу с помощью рассказа о задуманном предмете							
6	Конструирует по замыслу							

7	Координирует работу рук			
8	Создает сюжетную композицию			
9	Использует понятие устойчивости и прочности конструкции			
10	Работа с партнером			

3. Учебно-методическая литература для учителя

- 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.Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». Курган, Институт повышения квалификации и ипереподготовки работников образования Курганской области, 2009.
- 6.«Использование Лего технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
- 7.«Сборник лучших творческих Лего проектов»». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.