

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 р. п. Дергачи»
Дергачевского района Саратовской области

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 14
от « 31 » мая 2022 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
Технической направленности
«КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Возраст учащихся: 7-8 лет
Срок реализации: 9 месяцев
Количество часов :36 часов

Автор-составитель:
Ефимова Наталия Николаевна,
педагог дополнительного образования

Дергачи
2022

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Данная общеобразовательная программа предназначена для обучения детей основам конструирования и направлена на овладение ими конструкторскими навыками, развитие пространственного воображения, творческих, математических и дизайнерских способностей, мелкой моторики.

Дополнительная общеразвивающая программа «Конструирование» **технической направленности** разработана в соответствии с:

- «Законом об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.);
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р).
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Уставом МОУ «СОШ № 1 р.п.Дергачи», «Положением о дополнительной общеразвивающей программе »

Актуальность данной программы в том, что она социально востребована, т.к. отвечает желаниям родителей видеть своего ребенка технически образованным, общительным, психологически защищенным, умеющим найти адекватный выход в любой жизненной ситуации. Она соответствует ожиданиям обучающихся по обеспечению их личностного роста, их заинтересованности в получении качественного образования, отвечающего их интеллектуальным способностям, культурным запросам и личным интересам. Программа раскрывает для младшего школьника мир техники, учит четко осознавать, где могут быть применены его знания. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, готовит почву для развития технических способностей детей.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она способствует формированию интеллектуального развития детей через практику действий. Задания на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на приобщение детей к творчеству через труд. Она закладывает основы проектной и исследовательской деятельности при создании модели по собственному замыслу.

Отличительной особенностью программы является то, что она построена на обучении в процессе практики – выполнение простейших моделей по

предложенным образцам и самостоятельно разработанных обучающимися. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель. Обучающиеся приобретают для себя немало новых научных и технических знаний. В поиске решения технических задач претворяются в жизнь основные ступени творческого мышления. Это прежде всего концентрация имеющихся знаний и опыта, отбор и анализ фактов, их сопоставление и обобщение, мысленное построение новых образов, установление их сходства и различия с существующими реальными объектами.

Адресатом программы являются обучающиеся 7-8 лет.

Возрастные особенности детей 7-8 лет.

У детей 7-8 лет происходит постепенная смена ведущего типа деятельности от игровой к учебной. Для них важна учебная наглядность, поэтому на занятиях используются яркие схемы, иллюстрации, содержательные презентации. В игровой форме закладываются основы главных компонентов учебной деятельности: умение определять цель и двигаться к ее достижению, контроль и оценка своих действий и действий других детей, с которыми организуется групповая, парная и коллективная работа.

В процессе конструирования дети учатся сравнивать предметы, находя в них сходство и различие, соизмерять размеры предмета, расположение в пространстве, взаиморасположение относительно друг друга. Дети учатся творчески мыслить, развивают интеллект, монологическую и диалогическую речь, мелкую моторику, воображение, логику.

Рекомендуемый состав группы 15-16 человек. Принимаются все желающие.

Объем и сроки реализации программы. Программа рассчитана на 36 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа составляет 45 минут.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: приобретение младшими школьниками первоначальных теоретических знаний, развитие конструкторских умений и навыков на основе конструирования и формирование интереса к техническому творчеству.

Задачи

Образовательные:

- формировать простейшие знания, умения, навыки конструирования;
- изучать виды конструкций и соединений деталей;
- формировать умения практических действий по образцу, чертежу, собственному замыслу;

Развивающие:

- развивать интерес к технике, конструированию, высоким технологиям;
- развивать внимание, память, воображение.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки: чувство коллективизма и

- взаимной поддержки, чувство такта и толерантности;
- воспитывать патриотизм, гордость за свою малую родину, за достижения России в области технического прогресса через занятия техническим творчеством.

1.3 Планируемые результаты

В результате освоения образовательной общеразвивающей программы «Конструирование» обучающиеся получают следующие результаты:

Предметные:

- сформированы знания, умения, приёмы и навыки конструирования;
- изучены виды конструкций и соединений деталей;
- сформированы приемы, умения и навыки конструирования по образцу, чертежу и собственному замыслу.

Метапредметные:

- сформированы условия развития интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- сформированы условия для развития внимания, памяти, воображения.

Личностные результаты:

- сформированы навыки межличностного общения и коллективного творчества;
- сформированы условия для воспитания патриотизма, гордости за свою малую родину, гордость за достижения России в области технического прогресса.

1.4 Содержание программы

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование»

№	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
2	Знакомство с конструктором. Форма и размер деталей.	1	0,5	0,5	Игра «Исследователи кирпичиков»
3	Варианты скреплений, виды крепежа.	1		1	Наблюдение, беседа
4	Простые конструкции.	1		1	Наблюдение, беседа
5	В мире животных	7	1	6	Беседа. Анализ

					объекта
6	Эти удивительные растения	4	1	3	Беседа.Создание проекта
7	Я - строитель! Строим дома, замки и башни	8	1	7	Мини-выставка
8	Интересные машины	11	1	10	Парад техники
9	Мой лучший проект	2		2	Защита проектов. Выставка работ

Содержание учебного плана дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование»

Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.

Теория. Инструктаж по технике безопасности при индивидуальной и групповой работе с деталями конструктора.

История появления конструктора.

Практика. Конструирование простейших моделей. Презентация рассказа о проделанной работе, освещение всех этапов строительства, назначение модели.

Знакомство с конструктором. Форма и размер деталей.

Теория. Детали для сборки и моделирования разнообразных предметов, их названия, способы соединения.

Основные детали. Крепления. Мозаика. Узоры. Что такое схема.

Понятия: симметрия. Готовая модель. Применение дополнительных деталей. Увеличение функций модели.

Практика. Игра «Исследователи кирпичиков». Изучение формы и размера деталей

Варианты скреплений, виды крепежа.

Практика. Упражнение в скреплении деталей.

Простые конструкции.

Практика. Конструирование простых конструкций по образцу с проговариванием последовательности действий.

В мире животных

Теория. Рассказ и рассматривание объекта. Анализ условий обитания и питания.

Практика. Строительство вольера для животных. Конструирование древних животных, динозавров, любимых питомцев, обитателей зоопарка, представителей дикой природы.

Эти удивительные растения

Теория. Рассказ о видах растений, о среде произрастания. Знакомство со строением растений.

Практика. Конструирование растений: деревья, кустарники, травянистые. Волшебный цветок - Цветик-семицветик. Цветы нашей клумбы. Цветы на подоконнике.

Я - строитель! Строим дома, замки и башни.

Теория. Виртуальная экскурсия по улицам города. Изучение особенностей архитектуры зданий, назначение, расположение зданий. Обсуждение условий, которым должна соответствовать постройка.

Практика. Конструирование зданий различного назначения: детский сад, школа, пожарная часть, театр. Строительство зданий по собственному замыслу: башня, замок, дворец.

Интересные машины.

Теория. Обсуждение вопроса о многообразии машин в окружающем мире. Знакомство с бытовыми машинами: кофе-машина, стиральная машина и т.д., специальная техника: полицейская машина, пожарная, разновидности транспорта по способу передвижения, по назначению. Особая роль сегодня отводится роботам.

Практика. Конструирование транспортных средств, оборудования, роботов различного вида и назначения по образцу и собственному замыслу. Создание собственного робота.

Мой лучший проект

Воплощение проекта из имеющихся материалов. Защита проекта. Конкурс проектов «От замысла – к воплощению».

1.5 Формы контроля/ аттестации и его периодичность

Исходя из поставленных целей и задач, спрогнозированных результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности данной общеразвивающей программы: педагогические наблюдения за детьми в процессе работы; педагогический анализ результатов соревнований внутри коллектива; защита проектов; организация выставок. Выявление недостатков, ошибок и успехов в ходе работы обучающихся происходит в виде текущего контроля. Контроль осуществляется систематически через выставки творческих работ и их обсуждение. Итоговый контроль проводится на последнем итоговом занятии в форме защиты проекта, на котором представляется модель, выполненная по собственному замыслу. Оценивание осуществляется по качеству выполненной работы.

Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение

В ходе обучения детей конструированию на занятиях используются разнообразные технологии:

- обучение в сотрудничестве (создание условий для взаимопомощи и индивидуальной поддержки, для осуществления учебной деятельности каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям, опыту, интересам);
- информационные технологии (демонстрация необходимого материала и передача информации обучающимся с помощью компьютера);
- игровые технологии (деловые и ролевые игры);
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проблемного обучения (создание условий, при которых обучающиеся открывают новые знания, овладевают новыми способами поиска информации, развивают проблемное мышление);
- технологии проектного обучения (создание проектов).

Основные методы:

- метод наблюдения;
- исследовательские методы;
- словесные методы;
- наглядный метод;
- практический метод.

Особенности организации образовательного процесса:

- индивидуальные, парные и групповые формы работы;
- выставки лучших работ;
- представление собственных моделей;
- конкурс между группами;
- презентация проектов обучающихся.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет на 15 рабочих мест (ученические столы, стулья), светлое сухое, просторное и хорошо проветриваемое помещение, соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям: стол педагога; классная доска; компьютер, интерактивная доска, схемы пошагового конструирования; конструкторы лего.

Информационное обеспечение

Для реализации программы используются следующие методические материалы: собственный презентативный материал, видеоролики.

Дидактические материалы, которые необходимы при изучении программы:

схемы: автотранспорта, военной техники, строения растений, строительных сооружений;

карточки: схемы скрепления деталей, фотографии построек, животных, растений, машин.

Подборка литературно-художественного материала (загадки, сказки), занимательный материал (ребусы, головоломки).

Интернет-ресурсы:

www.legourok.ru

Кадровое обеспечение

Реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование» осуществляет педагог Ефимова Наталия Николаевна с высшим педагогическим образованием, высшей квалификационной категории.

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование», 36 ч.

№	Дата	Тема	Кол- во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма контроля
1		Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа, наблюдение
2		Знакомство с конструктором. Форма и размер деталей.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Видеообзор Беседа Практическая работа	Игра «Исследователи кирпичиков»
3		Варианты скреплений, виды крепёжа.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Наблюдение, беседа
4		Простые конструкции.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Наблюдение, беседа
5		В мире животных	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Видео презентация	Беседа Игра «Раздели животных на группы»
6		Животные зоопарка	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Идем в зоопарк» Практическая работа	Беседа. Создание проекта
7		Строим вольер для животных	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Анализ конструкции
8		Древние животные.	1	Каб.114	Практическая	Беседа

				МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	работа	Наблюдение
9		Любимые питомцы	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Создание проекта «Те, кто с нами рядом»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
10		Динозавры	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Создание проекта «Те, кто с нами рядом»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
11		Представители дикой природы	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение
12		Эти удивительные растения. Растения на подоконнике	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Виртуальная экскурсия в природу	Викторина «Лес, сад, огород»
13		Конструирование растений: деревья, кустарники, травянистые	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
14		Волшебный цветок-Цветик-семицветик	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Быть по-моему вели...»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
15		Растения нашей клумбы	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Групповой проект «Наша клумба»	Защита проекта
16		Я - строитель! Строим дома, замки и башни.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Виртуальная экскурсия по улицам города.	Беседа
17		Детский сад будущего	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
18		Храм науки. Школа моей мечты	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
19		Экстренные службы.	1	Каб.114	Видео	Беседа

		Пожарная часть		МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Экскурсия. Практическая работа	Наблюдение
20		В мире искусства. Театр	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа Наблюдение
21		Терем, терем, теремок.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Кто в домике живет?»	Мини - выставка
22		Сказочный замок	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Мини - выставка
23		Дом, в котором живу я.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Мини - выставка
24		Интересные машины	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Экскурс в мир техники	Беседа
25		Машины –помощники в доме	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа Наблюдение
26		Спецтехника: пожарная, полицейская, газовая	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Примите вызов»	Парад техники
27		Пассажирский транспорт	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Мы едем, едем, едем...»	Беседа Мини - выставка
28		Грузовой транспорт	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
29		Воздушный транспорт	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Авиакосмический салон
30		Сельскохозяйственная	1	Каб.114	Практическая	Беседа

		техника		МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	работа	Наблюдение Анализ объектов
31		Военная техника	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
32		По морям, по волнам	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Парад техники
33		Мир роботов	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Работа над краткосрочным проектом	Защита проекта
34		Робот - спасатель	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Станция спасателей	Беседа Наблюдение Анализ объектов
35		Итоговое занятие. Мой любимый проект	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Работа над созданием проекта	Беседа Наблюдение Анализ объектов
36		Итоговое занятие. Мой любимый проект	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Защита проекта	Конкурс проектов «От замысла – к воплощению».
ИТОГО			36			

Оценочные материалы

Форма аттестации - зачет в виде защиты творческого проекта «Мой лучший проект».

Максимальное количество баллов – 13.

Критерии оценки:

- качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) 1-5 баллов;
- сложность конструкции (количество использованных деталей) 0-5 баллов;
- самостоятельность 1-3 балла (с помощью учителя – 1 балл, самостоятельно – 3 балла);

Критерии уровня обученности:

высокий уровень- 9-12 баллов

средний уровень – от 4 до 9 баллов

низкий уровень - до 4 баллов

Список литературы для педагога

Для педагога:

1. Емельянова И.Е. Развитие одаренности детей средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. / И.Е. Емельянова– Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. - 131 с.
2. Злаказов А.С.,Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. / А.С. Злаказов, С.Г. Шевалдин - Москва: Бином, 2011. - 120 с.
3. КатулинаЕ.Р. Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника. / Е.Р. Катулина – Москва: Просвещение, 2013. - 57 с.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. / Т.В. Лусс–Москва: ВЛАДОС, 2011. - 128 с.

Для обучающихся, родителей:

- 1.Бедфорд А. В. Большая книга LEGO. / А.В. Белфорд – Москва:Просвещение, 2014. - 256 с.
2. Волкова С.И. Конструирование. / С.И. - Москва: Просвещение, 2009. – 88с.
- 3.Заворотова В. А. От идеи до модели. / В.А. Заворотова – Москва: Просвещение, 2005, - 152с.
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. / Л.Г.Комарова - Москва: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2007. - 88с.

Интернет-ресурсы:

www.legourok.ru

www.las-legos.ru

<http://int-edu.ru>

<http://robocraft.ru/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>