

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №15»

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом
протокол от 28.08.2023 г. №1

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по ВР
_____ Адякина С.А.
28.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ № 15
_____ Букарев А.С.
приказ от 28.08.2023 г. №
163-од

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа кружка
«Конструирование»**

г.о.г. Арзамас
Нижегородская область
2023г.

Пояснительная записка

Введение федеральных государственных стандартов общего образования предполагает разработку новых педагогических технологий. Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно - деятельностного подхода. Программа кружка «Конструирование» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования.

Данная программа имеет **техническую направленность** на развитие пространственных представлений детей средствами конструктивно-игровой деятельности.

Новизна данной программы состоит в том, что происходит формирование у школьников целостного представления о той части окружающей их действительности, которая создаётся человеческим обществом. Современный человек участвует в разработке, создании и потреблении огромного количества артефактов: материальных, энергетических, информационных. Соответственно, он должен ориентироваться в окружающем мире как сознательный субъект, адекватно воспринимающий появление нового, умеющий ориентироваться в окружающем, постоянно изменяющемся мире, готовый непрерывно учиться.

Актуальность программы обусловлена тем, 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. Кружок «Конструирование» для учащихся предназначен для того, чтобы положить начало формированию у них целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей.

Педагогическая целесообразность программы. Реализация данного кружка позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик ученика.

Обучение основывается на следующих **педагогических принципах:**

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка)
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Материал по кружку «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 позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах.

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.

Кроме этого, реализация этого кружка в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Цель программы – развитие пространственных представлений через конструирование; развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи.

Основанием для разработки программы кружка послужили следующие причины:

- недостаточное развитие у детей младшего школьного возраста конструктивных навыков и речевого творчества.
- отсутствие комплексной программы по конструктивной деятельности для детей младшего школьного возраста.

ЗАДАЧИ:

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

5. 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;
6. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
7. 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).

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Сроки реализации программы.

Данная программа рассчитана на 1 учебный год.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы 7–10 лет.

Формы и режим занятий.

Используются групповая и индивидуальная форма, а также работа малыми группами.

Формы проведения занятий: учебное занятие, открытое занятие, беседа, игра, развлечение.

Режим занятий

Занятия кружка проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (45 минут), количество часов за год 38 часов.

На занятиях используются **три основных вида конструирования**: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование *по образцу* — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).

При конструировании *по условиям* — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование *по замыслу* предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется

в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

Определяющей задачей является достижение следующих уровней обученности.

Иметь представление:

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

Знать:

- Правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования модели;
- Технические основы построения модели.

Уметь:

- Использовать полученные знания для создания выигрышных, готовых к функционированию конструкций;
- Создавать программы для выбранной модели;
- Работать с программой и использовать множество различных соединений для проведения исследовательской работы по предложенной теме.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения кружка

Личностными результатами изучения кружка «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 кружка «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 кружка «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.

Способами определения результативности ожидаемых результатов является выставка творческих работ, которая обеспечивает комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения программы, позволяет осуществлять оценку динамики достижений детей.

Формы подведения итогов реализации программы.

Для подведения итогов реализации программы проводятся выставки творческих работ учащихся.

Учебно-тематический план
кружка «Конструирование»

№	Содержание	Количество часов		
		Теорет.	Практич.	Всего
1	Инструктаж по технике безопасности.	1	-	1
2	Знакомство с конструктором. Знакомство с деталями конструктора.	1	1	2
3	Диктант Конструирование.	1	-	1
4	Мир фантазий конструирования. Фантазируем!	1	2	3
5	Конструкторы – сочинители. Загадки.	1	-	1
6	Путешествие во времени: деревянные дома, замки.	1	1	2
7	Путешествие во времени: дома сегодня, дома будущего.	1	1	2
8	Строим город (коллективная работа).	1	1	2
9	7 чудес света.	1	1	2
10	Зоопарк.	1	1	2
11	Фантастические животные.	1	-	1
12	Новый год.	-	1	1
13	Диктант Конструирование. Работа со схемами.	1	-	1
14	Конструирование – мозаика.	1	1	2
15	Знакомство с мелкими деталями конструктора. Храмы.	1	1	2
16	Виды крепежей. Простые модели.	1	-	1
17	Космические модели. Игра.	1	1	2
18	Весна! Модели цветов.	1	1	2
19	Подарок маме.	-	1	1
20	Улицы города. Транспорт.	1	1	2
21	Авиатехника. Военная техника.	1	1	2
22	Парад побед. Фантазируем!	1	1	2
23	Итоговая аттестация. Выставка творческих работ	-	1	1
	Итого	20	18	38

Содержание программы кружка «Конструирование»

Сначала педагог объясняет обучающимся тему занятия, задачи, которые они должны решить, средства и способы их выполнения. Параллельно с этим может идти показ вспомогательного материала, иллюстрирующего тему занятия: фотографии, презентации, журналы и схемы конструирования изделия учащихся других годов обучения.

При этом педагог может предложить детям просмотреть дидактические материалы, методические таблицы, схемы и пособия. Это создает благоприятную почву для развития познавательного интереса обучающихся и появления творческого настроения.

После изложения теоретических сведений педагог вместе с детьми переходит к практической деятельности. Все занятия проходят в группах с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Педагог подходит к каждому ребенку, разъясняет непонятное.

Дети, выполняя задания руководителя кружка, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной руководителем.

Самостоятельная работа выполняется детьми в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от обучающихся широкого поиска, структурирования и анализа дополнительной информации по теме.

В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы и разбор типичных ошибок.

На первых занятиях особенно важно похвалить каждого из учеников за выполненную работу, внушить уверенность в себе, воодушевить на продолжение обучения.

Перед началом занятий, а также когда дети устают, полезно проводить игровую разминку для кистей рук. В середине занятия физминутка для снятия локального и общего утомления.

Чтобы дети быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить смену видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями.

Специфической особенностью преподавания кружка является то, что лекции и беседы носят обзорный, базовый характер, а более глубокое изучение материала проводится в часы самостоятельной работы обучаемых. Для закрепления изученного материала дается задание на сборку конструкции, включающей в себя рассмотренный материал.

№	Тема занятия	Цели	Содержание
1	Знакомство с конструктором. (1ч.)	Вспомнить основные детали, вспомнить способы крепления, формировать чувство	1. Рассказ руководителя о предстоящей работе кружка.

		<p>симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях, ознакомить учащихся с различными видами бабочек.</p>	<p>2. Демонстрация некоторых моделей, которые предстоит сделать за учебный год.</p> <p>3. Конструирование бабочки.</p>
2	<p>Знакомство с деталями конструктора. (1ч.)</p>	<p>Знакомство детей с новыми деталями конструктора, с цветом элементов конструктора, активизацию речи, расширение словаря. Развитие эмоциональной сферы.</p>	<p>1. Конкурс «Домашние модели конструктора».</p> <p>2. Рассказ об уникальности некоторых моделей конструктора.</p> <p>3. Виды крепежа.</p>
3	<p>Диктант Конструирование. (1ч.)</p>	<p>Начало составления словаря конструкций.</p> <p>Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.</p> <p>Развитие графических навыков.</p>	<p>Выставка и демонстрация моделей конструкций.</p>
4	<p>Мир фантазий конструирования. (1ч.)</p>	<p>Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами и историей пирамид.</p>	<p>Сочинение «Твоя полезная модель из конструктора».</p>
5	<p>Фантазируем! (1ч.)</p>	<p>Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей.</p>	<p>1. Конструирование собственной модели.</p>

6	Конструкторы – сочинители. Загадки. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей.	1.Конструирование собственной модели.
7	Путешествие во времени: деревянные дома, замки. (2 ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.	1. Конструирование приусадебных построек. 2. Конструирование сельского дома. 3.Моделирование замка. 4.Конструирование башни и стены Кремля.
8	Путешествие во времени: дома сегодня, дома будущего. (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1. Конструирование квартиры. 2. Конструирование многоэтажного дома. 3. Моделирование дома будущего.
9	Строим город (коллективная работа). (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.	1. Моделирование города будущего. 2. Коллективное конструирование.
10	7 чудес света. (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1.Моделируем любое чудо света. 2.Коллективная работа «Придумываем своё чудо света».
11	Зоопарк. (2ч.)	Обучение анализу образца, выделению основных частей	1.Моделирование животных.

		животных, развитие конструктивного воображения детей, рассказать о Московском зоопарке, вспомнить названия животных.	2.Конструирование животного или птицы.
12	Фантастические животные. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	Моделирование и конструирование животного
13	Новый год. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.	1.Конструирование на свободную тему.
14	Диктант Конструирование. Работа со схемами. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1.Плоскостное конструирование «Деревья нашей полосы»
15	Конструирование – мозаика. (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами мозаики.	1.Конструирование человека.
16	Храмы. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления,	1.Конструирование колокола.

		познакомить учащихся особенностями построения храма.	
17	Знакомство с мелкими деталями конструктора. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1.Слушаем сообщения детей. 2.Сравниваем и анализируем, для чего нам нужны мелкие детали.
18	Виды крепежей. Простые модели. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1.Придумать свой вид крепежа.
19	Космические модели. Игра. (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами космических кораблей.	1.Моделирование созвездий. 2.Конструирование своего созвездия.
20	Весна! Модели цветов. (2ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.	1.Моделирование цветов. 2.Коллективное конструирование букета.
21	Подарок маме. (1ч.)	Воспитывать чувство уважения к маме, своим родителям.	1.Конструирование на свободную тему.
22	Транспорт. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной	1.Конструирование подвижной части машин. 2. Конструирование корпуса машины.

		композиции, познакомить учащихся с историей возникновения первого транспорта и некоторыми его видами.	
23	Улицы города. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, рассказать о городе в котором мы живем.	1. Моделирование дорожной ситуации. 2. Закрепление ППД
24	Авиатехника. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, познакомить учащихся с историей возникновения первого самолёта и некоторыми его видами.	1. Конструирование безмоторного воздушного транспорта. 2. Конструирование самолётов, вертолётв.
25	Военная техника. (1ч.)	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение конструированию гусениц танка.	1. Конструирование гусеничного танка.
26	Парад побед. Фантазируем! (2ч.)	Прививать любовь к родине. Воспитывать чувство патриотизма. Развитие	1. Коллективный проект «Парад Победы». 2. Конструирование

		фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	велосипеда.
27	Итоговая аттестация. Выставка творческих работ (1ч.)	Подведение итогов работы обучающихся в кружке «Конструирование». Выставка творческих работ учащихся.	Выставка творческих работ учащихся

В процессе занятий конструированием дети:

- Развивают мелкую моторику рук;
- Развивают память, внимание, умение сравнивать;
- Учатся фантазировать, творчески мыслить;
- Получают знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции;
- Учатся создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- Учатся общаться, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Конструктор помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат.

На последнем итоговом занятии проходит выставка творческих работ учащихся, на которую приглашаются родители участников кружка.

Методическое обеспечение

Формы и методы работы:

- репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация),
- графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление),
- метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа),
- проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей),
- игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие,
- ролевые игры (соревнования, викторины),
- наглядный,
- создание творческих работ для выставки, разработка сценариев праздников, игр.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая.

Дидактический материал и техническое оснащение:

- рисунки;
- плакаты;
- чертежи, схемы;
- фотографии;
- модели, приборы
- видеоматериалы;
- презентации;
- конструкторы.

Учебно-практическое оборудование:

Мультимедийный проектор, экран; эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей.

Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска, конструктор-лего.

Инструменты: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти

Список литературы:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (с изменениями и дополнениями)
2. Конституция РФ.
3. Конвенция ООН о правах ребёнка.
4. Примерные программы начального образования.
5. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
6. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
7. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
8. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.

Рабочая программа
кружка «Конструирование»

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту
1	Инструктаж по технике безопасности		
2	Знакомство с конструктором.		
3	Знакомство с деталями конструктора.		
4	Диктант Конструирование.		
5	Мир фантазий конструирования.		
6	Мир фантазий конструирования.		
7	Фантазируем!		
8	Конструкторы – сочинители. Загадки.		
9	Путешествие во времени: деревянные дома.		
10	Путешествие во времени: замки.		
11	Путешествие во времени: дома сегодня.		
12	Путешествие во времени: дома будущего.		
13	Строим город (коллективная работа).		
14	Строим город (коллективная работа).		
15	7 чудес света.		
16	7 чудес света.		
17	Зоопарк.		
18	Зоопарк.		
19	Фантастические животные.		
20	Новый год.		
21	Диктант Конструирование. Работа со схемами.		
22	Конструирование – мозаика.		
23	Конструирование – мозаика.		
24	Храмы.		
25	Знакомство с мелкими деталями конструктора.		
26	Виды крепежей. Простые модели.		
27	Космические модели. Игра.		
28	Космические модели.		
29	Весна! Модели цветов.		
30	Весна! Модели цветов.		

31	Подарок маме.		
32	Транспорт.		
33	Улицы города.		
я	Авиатехника.		
35	Военная техника.		
36	Парад побед.		
37	Парад побед.		
38	Фантазируем! Итоговая выставка творческих работ		