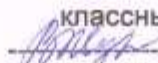


Отдел образования Администрации Макушинского Муниципального округа
Муниципальное казённое образовательное учреждение «Пионерская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании
методического объединения
классных руководителей
от 29.08. 2023 г.
протокол №1
Руководитель МО
классных руководителей
 Журавлёва В.В.

Утверждаю:
Директор МКОУ «Пионерская СОШ»

Башкинова Т.Ю.
приказ от 31.08.2023г. №19



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа технической направленности**

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 8 - 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Стенникова Евгения Владимировна

с. Пионерское, 2023г.

1.1. Пояснительная записка.

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы:

В современном мире 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.

Отличительные особенности программы: *принцип дозированности учебного материала*, что предполагает сообщение новой информации небольшими порциями, а вновь полученные знания сразу закрепляются в практической деятельности. Работу дети начинают с простых по конструкции и небольших по объёму работы изделий так, чтобы могли быстро увидеть результат своего труда, проявить самостоятельность, творческую инициативу, выдумку.

Происходит знакомство со свойствами различных материалов, овладение разнообразными способами практических действий, что влияет на приобретение и развитие ручной умелости.

Адресат программы: работа на занятиях «Легоконструирование» рассчитана на детей **8-10 лет**. Возрастные, психофизиологические особенности детей, базисные знания, умения и навыки соответствуют данному виду деятельности.

Срок реализации программы: 1 год.

Объём программы: 72 часа.

Форма обучения: индивидуальная, в парах и творческих группах, коллективная.

Особенности организации образовательного процесса: очная, численный состав группы 10-12 человек, режим занятий 80 минут 1 раз в неделю.

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ): данная программа предусматривает возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ) для детей разного уровня развития технических навыков.

Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): возможно.

Наличие талантливых детей в объединении: приветствуется.

Уровень сложности образовательной программы: стартовый.

1.2. Цели и задачи программы. Планируемые результаты.

Цель программы:

Развивать в ребенке логическое мышление, научить азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов, развить мелкую моторику, воспитать свободную творческую личность по средствам конструирования и применения информационных технологий.

Задачи программы:

- ✓ обеспечить целенаправленное применение конструкторов в образовательном процессе.
- ✓ Сформировать первичные представления о применении конструкторов, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств.
- ✓ Организовать целенаправленную работу по применению конструкторов в образовательной деятельности начиная с 7 лет.
- ✓ Стимулировать детское научно – техническое творчество: развить умение постановки технической задачи, умение собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел.
- ✓ Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.
- ✓ Развивать интерес к моделированию и конструированию.
- ✓ Развивать индивидуальные способности каждого ребенка, в том числе и детей с особыми образовательными потребностями (пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; операции логического мышления; познавательную активность, воображение, фантазию и творческую инициативу; мелкую и крупную моторику; диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас; коммуникативные навыки; кругозор и культуру).
- ✓ Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- ✓ Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями к научно-техническому творчеству.

Планируемые результаты.

В результате реализации программы 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 соперничества;
- 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.

Предметные результаты

Дети будут знать:

- способы соединения подвижных деталей и их виды;
- виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
- алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

будут уметь:

- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;

- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

1.3. Рабочая программа.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации.
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. «Современная школа - ...» Инструктаж по ТБ.	2	1	-	-
2	Конструирование по готовым схемам.	22	2	20	Выставка работ, педагогическое наблюдение.
3	Проектирование и строительство по заданным темам.	24	4	20	Выставка работ, педагогическое наблюдение.
4	Конструирование и строительство собственных моделей.	24	4	21	Выставка работ, педагогическое наблюдение.
	Итого:	72	11	61	

Содержание

Раздел 1. Вводное занятие. «Современная школа - ...» Инструктаж по ТБ. - 2 часа.

Теория: знакомство с тематикой занятий; инструктаж по ТБ.

Практика: выполнение игровых упражнений на развитие фантазии.

Раздел 2. Конструирование по готовым схемам 22 часа.

Тема 1. Знакомство с конструктором. Кейс «Инерционная машина» 2 часа.

Теория: беседа с использованием презентаций, минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Тема 2. Кейс «Вентилятор» 4 часа.

Теория: - минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Тема 3. Кейс «Подъёмный кран» 4 часа.

Теория: - минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Тема 4. Кейс «Собака-робот» 4 часа.

Теория: - минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Тема 5. Кейс «Насекомые нашего края» 4 часа.

Теория: - минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Тема 6. Кейс «Животные суши и водоёмов» 4 часа.

Теория: - минутка безопасности.

Практика: выполнение кейса, используя конструктор.

Раздел 3. Проектирование и строительство по заданным темам 24 часа.

Тема 1. Проектирование и строительство транспортных средств 6 часов.

Теория: беседа, презентация «Транспорт в жизни человека», *минутка безопасности.*

Практика: выполнение практической работы, используя конструктор.

Тема 2. Строительство мостов и подвесных сооружений 6 часов.

Теория: беседа, презентация «Разновидности мостов», *минутка безопасности.*

Практика: выполнение практической работы, используя конструктор.

Тема 3. Проектирование и строительство воздушных средств 6 часов.

Теория: беседа, презентация «История полёта», *минутка безопасности.*

Практика: выполнение практической работы, используя конструктор.

Тема 4. Проектирование и строительство водного транспорта 6 часов.

Теория: беседа, презентация «Водный транспорт», *минутка безопасности.*

Практика: выполнение практической работы, используя конструктор.

Раздел 4. Конструирование и строительство собственных моделей 24 часов.

Тема 1. Изготовление собственной модели на свободную тему 22 часа.

Теория: беседа, *минутка безопасности.*

Практика: выполнение практической работы, используя конструктор.

Тема 2. Промежуточная аттестация.

Теория: презентация «Наше творчество».

Практика: просмотр и обсуждение выставки работ учащихся.

Тематическое планирование.

№ п/п	Раздел и темы.	Количество часов.	Дата проведения.	Форма занятия.
Раздел 1. Вводное занятие. «Современная школа - ...» Инструктаж по ТБ. - 2 часа.				Беседа, игра.
Раздел 2. Конструирование по готовым схемам 22 часа.				
3-4	Знакомство с конструктором. Кейс «Инерционная машина».	2		Беседа, практическая работа.
5-8	Кейс «Вентилятор».	4		Практическая работа.
9-12	Кейс «Подъёмный кран».	4		Практическая работа.
13-16	Кейс «Собака-робот».	4		Практическая работа.
17-20	Кейс «Насекомые нашего края».	4		Практическая работа.
21-24	Кейс «Животные суши и водоёмов».	4		Практическая работа.
Раздел 3. Проектирование и строительство по заданным темам 24 часа.				
25-30	Проектирование и строительство транспортных средств.	6		Беседа, презентация, практическая работа.
31-36	Строительство мостов и подвесных сооружений.	6		Беседа, презентация, практическая работа.
37-42	Проектирование и строительство воздушных средств.	6		Беседа, презентация, практическая работа.
43-48	Проектирование и строительство водного транспорта.	6		Беседа, презентация, практическая работа.

Раздел 4. Конструирование и строительство собственных моделей 24 часов.			
49-71	Изготовление собственной модели на свободную тему.	22	Беседа, презентация, практическая работа.
72	Промежуточная аттестация	2	Выставка работ учащихся. Презентация.
	Итого:	72	

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график.

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	с 01.09.2023 г. по 31.12.2024 г., 17 учебных недель
Каникулы	с 30.12.2023 г. по 08.01.2024 г.
Второе полугодие	с 09.01.2024 по 31.05.2024 г., 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	24.05.2024 г.

Формы текущего контроля / промежуточной аттестации.

Определение сроков и периодичности проведения текущего контроля: В конце каждого занятия педагог совместно с детьми проводит просмотр и анализ работ. В течение года дети принимают участие в выставках и конкурсах. Составление и просмотр презентации «Наше творчество».

Материально-техническое обеспечение:

Возможные технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- персональный компьютер для учителя и детей (ноутбук);
- наборы блочных конструкторов «Лего».

Наглядные пособия:

- коллекция презентаций по темам занятий;
- коллекция презентаций с работами обучающихся;
- Электронные образовательные ресурсы по темам занятий и др.

Занятия могут проводиться в компьютерном классе, в кабинете точки роста, в учебных классах, в зависимости от темы занятия и от создания необходимых условий для организации обучения.

Оборудование, материалы, инструменты, необходимые для занятий:

- Конструкторы блочные.
- Компьютеры
- Многофункциональная доска
- Помещение для занятий, столы и стулья
- Шкаф для книг и технических средств обучения.
- Достаточное освещение.

Список литературы для педагога:

1. Инструкции к наборам LEGO.
2. Рабочая программа кружка «Легоконструирование».

Информационное обеспечение:

<https://cubiform.ru/> лего инструкции

https://vk.com/lego_le

Кадровое обеспечение:

Педагог – Стенникова Евгения Владимировна, учитель 1 квалификационной категории.

Методические материалы:

Сроки освоения примерной программы: 1 год, по 2 часа в неделю. Всего 72 часа.

Программа включает в себя относительно самостоятельные части образовательной программы — разделы, позволяющие увеличить её гибкость и вариативность, организовать образовательный процесс, подстраиваясь под интересы и способности обучающихся .

В соответствии с содержанием данной программы основным видом деятельности является игровая практика, которая реализуется в системе освоения тематических разделов и направлена на достижение определённой цели, а именно — развитие творческой личности обучающегося через освоение им опыта работы как по готовым схемам, так и конструирование на заданную тему и по своему замыслу. Таким образом обучающийся должен овладеть практическими навыками работы в каждом тематическом разделе: работа с кейсами, составление простейших схем, внесение корректировок в схемы для достижения определённых целей.

Содержание программы по конструированию тесно связано с основным образованием и является его логическим продолжением, неотъемлемой частью системы обучения, созданной в образовательной организации .

В содержании программы есть задания, которые даны на основе компьютерных средств изображения. Для этого используются возможности образовательного учреждения (компьютерный класс).

Формы внеурочной деятельности обучающихся в соответствии с данной программой следующие:

- техническая практика;
- творческие занятия;
- творческий проект;
- выставка-конкурс;
- мастер-класс;
- экскурсии;

- виртуальные путешествия и др.

Основным видом деятельности на занятиях по конструированию является практическая деятельность (индивидуальная, в парах и творческих группах, коллективная), поэтому в программе максимальное количество времени отводится для практики как формы освоения основ технической грамоты.

Материал программы предполагает межпредметную связь с такими учебными предметами, как «Изобразительное искусство», «ОКМ», «Технология», «Информатика» .

Подведение итогов реализации программы осуществляется в следующих формах:

- выставки: внутри класса, общешкольные (в медийном или реальном формате) и т .д.

Методическое обеспечение образовательного процесса соответствует современным требованиям и обеспечивает достижение планируемых результатов.

Оценочные материалы:

Диагностика уровня знаний и умений по конструированию из блочного конструктора у детей

(по методике Т.В. Фёдоровой)

Критерии оценки:

1.	Называет детали конструктора (плоские и объемные).
2.	Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)
3.	Строит по образцу
4.	Строит по схеме
5.	Строит по инструкции педагога
6.	Строит по замыслу, преобразует постройку.
7.	Работает в команде.

8.	Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности
----	--

Оценка результатов:

- 2 балла - умение ярко выражено;
- 1 балл - ребенок допускает ошибки;
- 0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов):

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

Средний (5-10 баллов):

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов):

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

Список литературы

1. Аревшатын А.А. «LEGO Книга – новая жизнь старых деталей», М.: Эксмодетство 2013 - 200с.
2. Бедфорт Алан «LEGO Секретная инструкция», М.: Эком 2013 -332с.
3. Злаказов А.С, Шевалдина С.Г., Горошков Г.А. «Уроки лего- конструирования в школе», М.: Просвещение/ Бином 2015г - 120 с.
4. Кланг И., Альберхт О. «Собери свой город», М.: Манн, Иванов иФербер 2013 - 408 с.

