



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное образование –Сараевский муниципальный район

МБОУ "Алексеевская СОШ"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей гуманитарного
цикла

Ивлиева И.Н.
Протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УР

Волкова С.В.
«28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора школы

Волкова И.А.
Приказ № 70
от «29» августа 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЪЕДИНЕНИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЙ КРУЖОК КОНСТРУИРОВАНИЯ И
МОДЕЛИРОВАНИЯ» ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Разработала: учитель начальных классов
ШУЯНЦЕВА Е.В.

Рабочая программа дополнительного образования по техническому моделированию и конструированию составлена на основе Примерной программы общего образования по техническому моделированию и конструированию, федерального компонента государственного стандарта основного образования.

Цель: Обучение учащихся основам конструирования моделей и ознакомление их с принципами моделирования, постепенный переход от начального технического моделирования к конструированию простейших технических объектов и игрушек.

Задачи:

1. Образовательные:

- познакомить учащихся со спецификой работы над различными видами моделей на простых примерах,
- научить приемам построения моделей из бумаги и подручных материалов,
- научить различным технологиям склеивания материалов между собой,
- добиться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надежность, привлекательность).

2. Воспитательные:

- воспитать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники,
- воспитать высокую культуру труда обучающихся,
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией,
- сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

3. Развивающие:

- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы,
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции,
- ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования.

В данном курсе можно выявить **связи** со следующими школьными дисциплинами:

- технология – закрепление методов работы с бумагой, ножницами и клеем,
- изобразительное искусство – навыки раскрашивания разверток моделей,
- история – небольшие повествовательные элементы по истории развития техники.

Значение технического моделирования и конструирования для всестороннего развития учащихся очень велико. Мы живём в век техники, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, аппаратура. Уже в дошкольном возрасте дети знакомятся с настоящими и игрушечными машинками, слышат слова, относящиеся к технике. Младшие школьники знают названия многих автомобилей, самолётов, танков, кораблей. Пользуются автобусом, трамваем, лифтом.

Мир техники велик и разнообразен. Моделирование и конструирование позволят лучше узнать её, развивают конструкторские способности, техническое мышление, способствуют познанию окружающей действительности.

Моделирование и конструирование имеют большие возможности для развития и воспитания учащихся. Развивающий характер обучения определяется всей системой занятий. Школьники вначале выполняют модели по чертежам, схемам, приобретают определённую сумму знаний, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность должна способствовать развитию творческих способностей детей. Каждая последующая ступень обучения опирается на

ранее приобретённые знания и активизирует познавательные интересы учащихся и их дальнейшее совершенствование.

Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию и конструированию. Практически все изделия, выполненные учащимися, могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями, подарками, и дети, видя это, стараются выполнить поделку как можно лучше. Работа с конструктором поточным или групповым способом вырабатывает у ребят чувство товарищества, ответственности за порученное дело, возникает чувство уважения к труду и людям труда.

Планируемые результаты освоения учащимися программы

Личностные универсальные учебные действия

У учащегося будут сформированы:

- широкая мотивационная основа для занятий техническим творчеством и моделированием, включающих социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новым видам технического творчества, к новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
- адекватное понимания причин успешности творческой деятельности;

учащийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции учащегося на уровне понимания необходимости технической творческой деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности творческой деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

учащийся научится:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

учащийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;

учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Познавательные универсальные учебные действия учащийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения технической задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- устанавливать аналогии;
- Проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий учащиеся получают возможность:

- Развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;
- Расширить знания и представления о традиционных и современных материалах для технического творчества;
- Познакомиться с историей происхождения материала, с его современными видами и областями применения;
- Познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов;
- Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- Познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;
- Сформировать систему универсальных учебных действий;

Способы проверки планируемых результатов:

- 1.Тестирование
2. Анализ продуктов творческой деятельности
3. Выставки творческих учащихся
- 4.Презентация творческих проектов.

Сроки реализации образовательной программы рассчитан на 3 года обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю, количество часов в год – 34ч.

Содержание программы

Вводное занятие (2ч.)

Правила поведения в кружке. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в кружке.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и др.)

Инструменты, материалы. Организация рабочего места. Правила безопасности труда. (5ч.)

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Графическая подготовка. (7ч.)

Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр фильмов, журналов и фотографий, где кружковцы могут познакомиться о технической деятельности человека.

Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования и технологические понятия. (12 ч.)

Организация и проведение выставки моделей изготовленных учащимися на кружке. Награждение авторов лучших моделей.

Конструирование из плоских деталей. Изготовление макетов, моделей, игрушек из бумаги и картона. (21ч.)

Техническое моделирование из наборов готовых деталей. Конструирование объемных моделей, предметов (24ч.)

5. Техническое моделирование (21ч.)

6. Технические игры (8ч.)

4. Заключительное занятие (2ч.)

«Календарно - тематическое планирование».

№	Разделы программы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	2
2.	Материалы и инструменты	5
3.	Графическая грамота	7
4.	Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования и технологические понятия	12
5.	Конструирование из плоских деталей. Изготовление макетов, моделей, игрушек из картона и бумаги	21
6.	Техническое моделирование из наборов готовых деталей Конструирование объемных моделей, предметов	24
7.	Техническое моделирование	21
8.	Технические игры и аттракционы	8
9.	Заключительная часть	2
	Итого	102

Поурочное планирование на 1 –й год обучения

№	Тема	Кол-во часов
	Вводное занятие (2ч.)	

1.	Значение техники в жизни людей. Режим работы кружка. Показ готовых поделок, выполненных ранее.	1
2.	Выполнение поделок (из бумаги и картона) на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся	1
Инструменты, материалы. Организация рабочего места. Правила безопасности труда. (4ч.)		
3.	Инструменты и приспособления, применяемые в работе (ножницы, нож, шило, кисти для красок и клея и др.) Организация рабочего места. ТБ при работе с инструментами.	1
4.	Изготовление из плотной бумаги закладок для книг, со сгибом бумаги по оси симметрии.	1
5.	Изготовление домика из геометрических фигур, вырезанных из плотной бумаги.	1
6.	Изготовление животных из геометрических фигур (кошка, собака)	1
Графическая подготовка. (4ч.)		
7.	Линейка, угольник, циркуль, карандаш – их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа. Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц (расписание уроков)	1
8.	Упражнения в умении делить окружность на 3, 4, 6, 8, 12 частей на примере часового циферблата.	1
9.	Увеличение или уменьшение изображений плоских деталей по клеткам	1
10.	Изготовление шаблонов и выкроек для простейших изделий с увеличением или уменьшением размеров изображения	1
Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. (6ч.)		
11.	Изготовление упаковочных коробок оригинальной формы и конструкции с элементами декоративного оформления	1
12.	Изготовление упаковочных коробок оригинальной формы и конструкции с элементами декоративного оформления	1
13.	Разработка и изготовление по собственному замыслу ёлочных украшений	1
14.	Разработка и изготовление по собственному замыслу ёлочных украшений	1
15.	Изготовление праздничных открыток и сувениров с применением декоративно-художественного оформления	1
16.	Изготовление праздничных открыток и сувениров с применением декоративно-художественного оформления	1
Изготовление макетов, моделей, игрушек из бумаги и картона. (12ч.)		
17.	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Экскурсия в мастерскую ООО «Алексеевское»	1
18.	Изготовление «Геометрического конструктора из плотной бумаги или картона (набора геометрических фигур, различных по форме, размерам, цвету)	1
19.	Создание образцов силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (корабль, самолёт, автомобиль, светофор и т.д.)	1

20.	Создание образцов силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (корабль, самолёт, автомобиль, светофор и т.д.)	1
21.	Изготовление из картона игрушек с подвижными частями: дергунчики-плясуны	1
22.	Изготовление из картона игрушек с подвижными частями: дергунчики-плясуны	1
23.	Изготовление макетов мебели: стол и табурет.	1
24.	Изготовление макетов мебели: стол и табурет.	1
25.	Изготовление оригами	1
26.	Изготовление оригами	1
27.	Изготовление оригами	1
28.	Изготовление оригами	1
Техническое моделирование из наборов готовых деталей. (4ч.)		
29.	Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей по образцу.	1
30.	Сборка моделей из набора готовых деталей по рисункам из альбомов	1
31.	Сборка моделей из набора готовых деталей по собственному замыслу или с попыткой усовершенствовать имеющуюся конструкцию.	1
32.	Сборка моделей из набора готовых деталей по собственному замыслу или с попыткой усовершенствовать имеющуюся конструкцию.	
Заключительное занятие. (1ч.)		
33.	Подведение итогов. Выставка работ.	1
34.	Подведение итогов. Выставка работ.	1

Поурочное планирование на 2-й год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
2	Материалы и инструменты	1
Графическая грамота (2часа):		
3	Конструкторско-технологическая документация.	1
4	Понятие о разметке	1
Технические и конструкторско-технологические понятия (3часов)		
5	Процесс конструирования и создания машин.	1
6	Элементы конструирования.	1
7	Условия конструкторской разработки по заданию.	1
Конструирование из плоских деталей (6 часов):		
8	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	1
9	Понятие о конструктивных элементах.	1
10	Форма и ее закономерность .	1
11	Изготовление контурных технических объектов по шаблону.	1
12	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.	1
13	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.	1
Конструирование объемных предметов (11часа):		

14	Геометрические тела и их элементы.	1
15	Развертки геометрических тел.	1
16	Изготовление геометрических тел.	1
17	Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.	1
18	Изготовление макета технического объекта из готовых коробок.	1
19	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.	1
20	Изготовление макетов технических объектов.	1
21	Изготовление объемных моделей.	1
22	Изготовление объемных моделей.	1
23	Изготовление модели ракеты с конической головкой.	1
24	Изготовление модели ракеты с конической головкой.	1
Техническое моделирование (9часов)		
25	Общее понятие о моделях и моделировании.	1
26	Понятие о машинах и механизмах.	1
27	Основные элементы механизмов и их взаимодействие.	1
28	Конструктивные элементы детали.	1
29	Способы соединения деталей.	1
30	Понятие о стандарте и стандартных деталях.	1
31	Склеивание – неразъемное соединение.	1
32	Обработка отдельных деталей модели.	1
33	Обработка отдельных деталей модели	1
Заключительная часть (1часа)		
34	Заключительное занятие.	1

Поурочное планирование на 3–й год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
Графическая грамота (1часа):		
2	Конструкторско-технологическая документация.	1
Технические и конструкторско-технологические понятия (3часов)		
3	Общие понятия о процессе создания машин.	1

4	Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве.	1
5	Технологический процесс.	1
Конструирование из плоских деталей (6 часов):		
6	Изготовление модели катера.	1
7	Изготовление модели катера.	1
8	Изготовление моделей самолетов из бумаги.	1
9	Изготовление контурных моделей.	1
10	Изготовление контурной модели автомобиля.	1
11	Изготовление контурной модели автомобиля.	1
Конструирование объемных предметов (11 часа):		
12	Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.	1
13	Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.	1
14	Изготовление объемной модели автомобиля.	1
15	Изготовление объемной модели автомобиля.	1
16	Изготовление объемной модели самоходного танка.	1
17	Изготовление объемной модели самоходного танка.	1
20	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
18	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
19	Изготовление объемной модели грузового автомобиля	1
20	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
21	Выставка работ обучающихся.	1
Техническое моделирование (9 часов):		
22	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.	1
23	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.	1
24	Сборка модели.	1
25	Сборка модели.	1
26	Зачистка швов модели. Отделочные работы.	1
127	Подготовка модели к окрашиванию. Окраска модели.	1
28	Окраска модели.	1
29	Оформление модели.	1
30	Выставка готовых моделей.	1
Технические игры и аттракционы (6 часов):		
31	Виды настольных игр.	1
32	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.	1
33	Изготовление динамической игрушки.	1
Заключительная часть (1 часа)		
34	Заключительное занятие.	1

Методическое обеспечение программы.

- Вид деятельности: познавательная, трудовая, художественное творчество.
- Методы: словесные, наглядные, демонстрационные, использование технических средств.
- Практические, объяснительные, иллюстративные, аналитические.