

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №6
Центрального района Волгограда»

Согласовано:

Заместитель директора по ВР

О.В. Ширшова

29.08.2024

Утверждаю:

Директор МОУ СШ №6

А.Ю. Гаврилова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
КРУЖКА «Техническое конструирование»

Технической направленности

Учитель:

Тулинцев С.Ю.

Обучающиеся: 5-7 класс

Волгоград 2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Техническое конструирование» для учащихся 5 - 7 классов разработана на основе: Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г № 273-ФЗ; Приказа Минобрнауки России от 29.08.2013г № 1008 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

В соответствии с санитарно – эпидемиологической ситуацией на территории Волгоградской области освоение программы может быть реализовано с использованием электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий. Учащимся, кроме теоретических вопросов образовательной программы, могут быть предложены задания по проектной деятельности. Содержание проектной деятельности и последующее материальное изготовление изделий должно соответствовать практическим умениям, полученным в результате изучения предмета в рамках очного формата. Во внимание будут приниматься и увлечения учащихся, имеющие материальное воплощения. Также будут приниматься работы, выполненные с помощью родителей. Особые предпочтения при оценке работ будут отдаваться тем разработкам, которые придуманы и разработаны самими учащимися, а не скачанными из Интернета.

Программа рассчитана на один год обучения детей школьного возраста (11 – 14 лет). Она является ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в кружке «Техническое конструирование» учащиеся могут продолжить обучение по программам технической направленности более высокого уровня сложности. Программа содержания кружка технического конструирования согласуется с программами общеобразовательной школы, учитываются знания и умения учащихся 5 - 7 классов, которые они получают на уроках математики, , технологи, изобразительного искусства.

Направленность программы.

Программа модифицирована, имеет *техническую направленность*

Актуальность. Изучение программы актуально в связи с современными тенденциями в новых социально экономических условиях, так как развитие технического творчества рассматривается как одно из условий ускорения социально- экономического развития страны. Актуальность обусловлена также **практической значимостью** программы. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении наук: физики, математики, графики, а также технологического обучения в общеобразовательной школе.

Инновационным аспектом программы является воспитание гражданской позиции в общественной жизни через включение в коллективную работу независимо от степени мастерства, позволяющее развить новые качества личности, необходимые для адаптации к требованиям, предъявляемым обществом.

Основная форма занятий – «свободный» класс. Эта система, в центре которой находится ученик, предполагает эффективное использование времени, помещения и учебной программы. У педагога есть возможность глубокого изучения каждого ребенка.

Основные виды деятельности, которыми занят ученик: учение, общение, игра и труд.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Цель программы: Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству.

Задачи программы.

обучающие:

- формировать знания о правилах безопасной работы;
- формировать сведения о материалах и инструментах для моделирования;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- обучить конструированию из плоских и объемных деталей;
- сформировать понятия: «контур», «трафарет», «шаблон», «стандарт», о геометрических фигурах: «куб», «призма», «цилиндр», «конус», «параллелепипед».

развивающие:

- развивать у детей конструкторские способности, творческое и техническое мышление;
- расширить знания о видах техники;
- развивать интерес к технике.

воспитывающие:

- воспитывать творческую активность, культуру труда, трудолюбие, самостоятельность;
- расширить коммуникативные способности детей;
- вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность.

Принципы программы.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных **дидактических принципов:**

Индивидуальность;

Доступность;

Преемственность;

Результативность;

Постепенность нарастания учебного материала;

Обучение через игру;

Систематичность;

Наглядность.

Большое внимание уделяется истории развития науки и техники, людям науки, изобретателям, исследователям, испытателям. При изготовлении моделей военной техники ребята узнают историю Родины и ее Вооруженных сил. В программу включен комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы с инструментами (линейка, ножницы, циркуль, лобзик, молоток, плоскогубцы) и разными материалами (ватман, картон, клей, рейка, пенопласт). Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии.

Срок реализации программы.

Рабочая программа кружка «**Техническое конструирование**» рассчитана на один год: количество часов в год – 37 часов;

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Все теоретические сведения и практические работы объединены в небольшие разделы, каждый из которых содержит справочный материал по конкретной группе объектов. Практическая часть включает работы разной степени сложности, что позволяет каждому ученику сделать свой собственный выбор и испытать ситуацию успеха. В программу входят

элементы дизайна. К работе в кружке учащиеся приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные трудовые навыки. Кроме того, ученики получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам:

- математика (геометрические формы и геометрические тела) и др.,
- технология (навыки работы с различными инструментами),
- окружающий мир (знания по истории развития техники),
- ОБЖ (изучение техники безопасной работы в кружке, правил поведения на улице),
- изобразительное искусство (декоративно-прикладная и художественно - конструкторская деятельность).

Формы, методы и технологии занятий:

Для успешной реализации программы используются методы:

- 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, конструкторы, соревнования, викторины),
- наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература),
- создание творческих работ для выставки,

Формы и методы контроля по программе: наблюдение, анкетирование, тестирование, выставки работ.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Вводное занятие

Теория. Значение техники в жизни человека. Правила работы в кружке (Правила поведения и безопасной работы) в учебном кабинете. Рабочее место, какое оно?

Практика. Беседа «Машины - наши помощники», элементы игры. Анкетирование

Раздел 2. Вводные основы конструирования

Теория. Общее понятие о производстве бумаги и картона, свойствах, применении. Понятие о материалах, используемых в техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке (ножницы, клей, циркуль и др.), правила пользования.

Практика. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями (дергунчики: лиса, медведь-лесоруб и т.п.). Художественное оформление поделок.

Игра «Веселый человечек», беседа «Путь бумаги», театр кукол дергунчиков.

Раздел 3. Конструирование.

Первоначальные графические знания и умения

Теория. Закрепление и расширение знаний о чертежах, инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежей: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная, тонкая. Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. Орнамент - узор с различным чередованием отдельных элементов. Принципы построения узора (ритм, симметрия).

Практика. Разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей (парашюта). Изготовление купола парашюта в виде 4, 6, 8, 12 - лепестковых цветков и оформление поделок. Орнамент, состоящий из геометрических элементов, в полосе, круге, квадрате.

Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей (Игрушки – дергунчики, парашютики).

Теория. Знакомство учащихся с разнообразными шаблонами, с помощью которых можно изготовить выкройки различных поделок. Способы и приёмы разметки при помощи шаблонов. Правила безопасной работы (с ножницами, шилом, плоскогубцами и проволокой).

Практика. Изготовление изделий и отдельных деталей из бумаги в один слой и сложенной вдвое. Соединение (сборка) плоских деталей между собой (при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок», при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки). Создание силуэтов моделей (игрушек - дергунчиков). Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (парашют) из бумаги по образцу, воображению.

Беседа с презентацией: «Парашюты, их виды и способы применения». Проведение игр с построенными изделиями.

Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей (Автомобиль. Паровозик.)

Теория. Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса). Гармоничное сочетание формы и цвета.

Практика. «Что мы знаем об автомобилях?»

Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов. Изготовление объёмных моделей (Автомобиль. Паровозик.) из разных материалов.

Конкурс на лучшую модель.

Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических летающих объектов (Воздушный змей, плоскостная модель самолёта)

Теория. Краткая история развития воздушных змеев, авиации. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость, направление и сила.

Практика. Изготовление моделей воздушного змея и плоскостной модели самолёта. Технология сборки. Использование чертежа. Техника запуска собранной модели.

Раздел 4. Итоговый

Практика. Оформление выставки лучших работ.

Теория. Анализ проделанной работы за год. Подведение итогов работы за год. Награждение победителей.

4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся кружка после окончания первого года обучения должен:

Знать:

основные свойства материалов для моделирования;

принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона листового пенопласта, способы применения шаблонов;

названия основных деталей и частей техники;

необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей.

основные линии на чертеже.

простейшие конструкторские понятия.

Уметь:

соблюдать технику безопасности;

читать простейшие чертежи;

изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;

находить линии сгиба;

владеть элементарными графическими навыками;

самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;

определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;

работать простейшими ручным инструментом;

окрашивать модель кистью

В творческих занятиях формируются следующие **ключевые компетенции:**

Коммуникативные компетенции: умение общаться со сверстниками и взрослыми людьми, владение способами выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог, владение способами совместной деятельности в группе.

Социокультурные компетенции: владение эффективными способами организации свободного времени.

Ценностно-смысловые компетенции: предполагают умения осуществлять индивидуальную и поисковую деятельность при работе над проектом (выбор темы, актуальность, исследовательская деятельность).

Информационные компетенции: владеть навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, энциклопедиями, Интернет, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, владеть навыками использования компьютера.

Здоровьесберегающая компетенция: знать и применять правила техники безопасности при работе с острыми и колющими инструментами, уметь заботиться о собственном здоровье, личной безопасности, владеть способами оказания первой медицинской помощи.

Учебно-познавательные компетенции: ставить цель, и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель, выбирать необходимые приборы и оборудование, работать с инструкциями.

5. УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теори я	прак тика
1	Раздел 1. Вводное занятие. Значение техники в жизни человека. Правила работы в кружке.	1ч	1ч	
2	Раздел 2. Вводные основы конструирования. Понятие о материалах и инструментах. Правила техники безопасности.	2ч	1.5ч	0.5ч
3	Раздел 3. Конструирование. <i>Промежуточная аттестация.</i>	29ч		
	<i>Первоначальные графические знания и умения</i>	2ч	1,5ч	0,5ч
	<i>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей (игрушки – дергунчики, парашюттик).</i>	8ч	4ч	4ч
	<i>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей (Автомобиль. Паровозик)</i>	9ч	2ч	7ч
	<i>Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических летающих объектов (Воздушный змей, плоскостная модель самолёта)</i>	13ч	4ч	9ч
4	Раздел 4. Итоговый	2ч	1ч	1ч
	ИТОГО:	37ч	15ч	22ч

6.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятий	Кол - во часов
	Раздел 1. Вводное занятие.	1ч
1	<i>Теория:</i> Значение техники в жизни человека. Задачи и план работы кружка. Правила работы в кружке <i>Практика:</i> Беседа с презентацией «Машины- наши помощники».	1ч
	Раздел 2. Вводные основы конструирования.	2ч
2/1	<i>Теория:</i> Вводное занятие. Понятие о материалах, используемых в техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке (ножницы, клей, циркуль и др.). <i>Правила техники безопасности</i>	1ч
3/2	<i>Теория:</i> Общее понятие о производстве бумаги и картона, свойствах, применении. <i>Практика:</i> беседа с презентацией «Путь бумаги», Свойства бумаги (исследование).	1ч
	Раздел 3. Конструирование.	29ч
	<i>Первоначальные графические знания и умения</i>	2ч
4/1	<i>Теория.</i> Закрепление и расширение знаний о чертежах, инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования.	1ч
5/2	<i>Теория.</i> Знакомство с линиями чертежей: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная, тонкая. <i>Практика:</i> Разметка с использованием линий чертежа.	1ч
	<i>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</i>	8ч
6/1	<i>Практика:</i> Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями (дергунчики). Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. <i>Теория.</i> Консультирование и индивидуальная помощь.	1ч
7/2	<i>Практика:</i> Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. <i>Теория.</i> Консультирование и индивидуальная помощь.	1ч
8/3	<i>Практика:</i> Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.	1ч
9/4	<i>Практика.</i> Конструирование макетов кукол дергунчиков технических объектов из плоских деталей.	1ч
10/5	<i>Практика.</i> Художественное оформление поделок. Выставка поделок. Игра «Веселый человечек», театр кукол дергунчиков.	1ч
11/6 12/7	<i>Теория.</i> Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. <i>Практика.</i> Изготовление купола парашюта в виде 4-, 6-, 8, 12- лепестковых цветков и оформление поделок.	2ч
13/8	<i>Практика.</i> Игры и соревнования с моделями парашюта на высоту и дальность полёта.	1ч
	<i>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей</i>	9ч

14/1 15/2	<i>Теория:</i> Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда). Гармоничное сочетание формы и цвета. <i>Практика:</i> Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: куба, параллелепипеда.	2ч
16/3 17/4	<i>Теория.</i> Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (призм, цилиндра, конуса). Гармоничное сочетание формы и цвета. <i>Практика.</i> Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов.	2ч
18/5 19/6	<i>Практика.</i> Конструирование моделей технических объектов из объёмных деталей. Автомобиль.	2ч
20/7 21/8	<i>Практика.</i> Конструирование моделей технических объектов из объёмных деталей. Паровозик.	2ч
22/9	<i>Практика.</i> Конкурс на лучшую модель. Игры с моделями.	1ч
	<i>Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических летающих объектов.</i>	12ч
	<i>Воздушный змей.</i>	
23/1 24/2 25/3	<i>Теория.</i> Краткая история развития воздушных змеев авиации. Подъёмная сила воздушного змея, крыла самолёта. <i>Практика.</i> Знакомство с технологией сборки модели воздушного змея и плоскостной модели самолёта.	3ч
26/4 27/5 28/6	<i>Теория.</i> Консультирование учащихся. <i>Практика.</i> Технология сборки и использование чертежа при изготовлении моделей воздушного змея и плоскостной модели самолёта.	3ч
29/7 30/8 31/9	<i>Теория.</i> Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление. Правила запуска воздушного змея <i>Практика.</i> Изготовление воздушного змея	3ч
32/10	<i>Теория.</i> Инструкция учащихся по правилам поведения на улице. Консультирование учащихся при запуске и управлении воздушным змеем. <i>Практика.</i> Запуск воздушного змея и управление его полётом.	3ч
	<i>Итоговая аттестация.</i>	2ч
33/1 34/2	Оформление выставки лучших работ. <i>Заключительное занятие.</i> Анализ проделанной работы за год. Анкетирование учащихся. Награждение победителей.	1ч 1ч
	<i>ИТОГО:</i>	37ч

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Закон об образовании РФ ст. 9, ст. 14.
2. СанПиН 2.4.1251-03 Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения).
3. Концепция дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ №1726-р от 04.09.2014г.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. «Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение» М.: «Просвещение», 2008.
6. Гончар В.В., Гончар Д.Р. Модели многогранников [Текст]: методическое пособие / В. В. Гончар, Д. Р. Гончар. Изд-е 4-е, доп. и испр.- М.: Школьные технологии, 2015. – 144 с.
7. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить[Текст] / А. П. Журавлева. - М.: Патриот, 1990. - 229 с., ил.
8. Лутцева Е.А. Технология: Ступеньки к мастерству [Текст]: методическое пособие для учителей начальных классов / Е. А. Лутцева - М.: Вентана-Граф, 2014. - 80 с.
9. Лутцева Е.А. Органайзер для учителя [Текст]: сценарии уроков ФГОС. Методическое пособие / Е. А. Лутцева. - М.: Вентана - Граф, 2013. - 224 с.
10. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. Умные руки [Текст]: учебник для 1-го класса / Н. А. Цирулик, Т. Н. Проснякова.– Самара: Корпорация «Федоров», 2001. - 80 с.: ил. __