

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа №14
имени полного кавалера ордена Славы Н.Г. Касьянова
города Жигулёвска городского округа Жигулёвск
структурное подразделение, реализующее общеобразовательные программы
дополнительного образования детей: «центр внешкольной работы «Успех»

Рассмотрена и рекомендована
на педагогическом совете
протокол № 2 от 28.08 2020 г.

Утверждена
приказом № 76 от 28.08.2020г
руководитель А.М. Дрынгалъ



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

технической направленности

«Юный моделист-конструктор»

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся 7 - 12 лет

Разработчик программы:
педагог дополнительного образования
Субботина Жанна Валентиновна

г. Жигулёвск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Краткая аннотация.....	стр. 3
2.	Пояснительная записка	стр. 3-6
3.	Учебный план.....	стр. 7
4.	1 модуль «Начальное техническое моделирование из бумаги и картона»	стр. 8-10
5.	2 модуль «Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей»	стр. 10-12
6.	3 модуль «Техническое моделирование из деталей металлического конструктора».....	стр. 12-15
7.	Обеспечение программы	стр. 15-16
8.	Список литературы.....	стр.17-18
9.	Приложение 1	стр.18-20
10.	Приложение 2	стр. 21
11.	Приложение 3	стр. 22-23

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная программа детского объединения «Юный конструктор» является составной частью концепции развития СПЦВР «Успех» г. Жигулевска и дает возможность каждому ребенку обучаться, исходя из его интересов и желаний. Она является начальным уровнем в подготовке детей в области технического конструирования и моделирования. Образовательная программа призвана формировать профессиональные навыки обучающихся, учит быть бережливыми, готовит к уверенному вступлению в жизнь с современной экономикой. Самостоятельно выполняя различные модели из бумаги, картона, которые имеются в каждом доме, ребята решают некоторые материальные проблемы при приобретении подарков.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы - техническая.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время потребность общества в личности, творчески активной и свободно мыслящей, возрастает по мере совершенствования социально-экономических и культурных условий жизни. В процессе конструирования и моделирования реализуется интерес детей к построению технических моделей и объектов. У обучающихся, проявляющих технические наклонности, есть возможность развиваться, получая необходимый объем начальных технических знаний и понятий, практического моделирования простейших моделей.

Содержание программы формирует социальную компетентность, способствует воспитанию любви к родному краю, трудолюбия, уважения к человеку. Программа составлена на основе знаний возрастных, психолого-педагогических, физических особенностей детей младшего школьного возраста. Работа с обучающимися строится на взаимосотрудничестве, на основе уважительного, искреннего, деликатного и тактичного отношения к личности ребенка. Обучающиеся приобщаются к конструкторско - технологической деятельности: планирование, проектирование, конструирование объектов, приучаются к аккуратности, экономии материалов, точности исполнения конкретного объекта. Особое внимание уделяется технике безопасности при работе с инструментами, проволокой, клеем, нитками и иглой, используются здоровьесберегающие технологии. Так как у детей младшего школьного возраста чаще проявляются повышенная утомляемость, беспокойство, повышенная потребность в движениях, чтобы не был нанесен вред здоровью детей, предлагается комплекс упражнений для снятия у обучающихся утомления, гимнастики глаз, коррекции осанки и т.д.

Программа разработана с учётом следующих *законодательных нормативно-правовых документов*:

1. Конвенцией ООН о правах ребёнка;
2. Федеральным законом «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.98 г. № 124-ФЗ;
3. ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
4. Концепцией развития ДОД (утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 4.09.14 г. №1726-р)
5. Постановлением Гл.гос.сан.врача РФ от 4.06.2014 г. №41 «Об утверждении САНПИН 2.4.4.3172-14»
6. Приказом Минпросвещения РФ от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП»
7. Приказом МОиН СО от 20.08.2019 № 262-од «Об утверждении Правил ПФДОД в Самарской области на основе сертификата ПФДОД, обучающихся по ДОП» .

При разработке ПМО использованы методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по проектированию ДОП, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 г. №09-3242
2. Методические рекомендации по разработке ДОП (Приложение к письму Минобрнауки Самарской области 03.09.2015 №МО 16-09-01/826-ТУ)
3. «Методические рекомендации по реализации адаптированных ДОП, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ОВЗ, включая детей –инвалидов, с учетом их образовательных потребностей» Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК – 641
4. Методические рекомендации по разработке и оформлению модульных ДООП, включенных в систему ПФДО <http://rmc.pioner-samara.ru>

Новизна данной дополнительной общеобразовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной. Состоит из трёх модулей: «Начальное техническое моделирование из бумаги и картона», «Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей», «Техническое моделирование из деталей металлического конструктора»,

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях.

Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества. В этом отличительные особенности программы. Отличительной особенностью программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направлений, в том числе использование техник изобразительного и декоративно-прикладного творчества., использовать ресурсы Городского музея технического творчества и городской выставки «Народная галерея».

Педагогическая целесообразность. При реализации программы учитываются психологические особенности детей 7-12 лет. У них формируется произвольность, как особое качество психических процессов. Она проявляется в умении сознательно ставить цели действия и находить средства их достижения. В ходе решения различных учебных задач у младшего школьника формируется способность к планированию, ребенок может выполнять действия про себя, во внутреннем плане. Эти возрастные особенности учитывались при выборе форм и методов работы по программе. Она доступна для детей любого уровня развития, позволяет развить технические, конструкторские способности, мышление, память, кругозор, воображение.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обеспечивает создание моделей из различных материалов, пользование ручным инструментом. Обучающиеся учатся наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать. Педагогическая целесообразность заключается в применении на занятиях деятельностного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы, стимулировать познавательные интересы обучающихся и развивать их практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. В программу включены коллективные практические занятия, развивающие коммуникативные навыки и способность работать в команде. Практические занятия помогают развивать у детей воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выражать свои чувства и настроения, работать в коллективе.

Аудиовизуальная информация, представленная в различной форме (видеофильм, анимация, слайды, музыка), стимулирует непроизвольное внимание детей благодаря возможности демонстрации явлений и объектов в динамике. В ходе занятий используются игры, викторины на темы занятий.

Цель программы: развитие творческих способностей и мышления детей в процессе освоения азов разных видов технического творчества, посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

Образовательные задачи

1.Формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов.

2.Обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов.

3.Формировать интерес к технике, устройству технических объектов.

Развивающие задачи

1. Развивать мелкую моторику рук, зрительную память, дизайнерские способности, внимание, аккуратность в исполнении работ;

2.Развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление.

3.Развивать мотивацию к творческому поиску.

4.Развивать интерес к технике.

Воспитательные задачи

1.Воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию.

2.Воспитывать трудолюбие, уважение к труду.

3.Воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Возраст детей. Программа ориентирована на обучение детей **7 – 12 лет.**

Это учитывается при выборе форм и методов контроля деятельности детей, результативности их работы.

Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на полную реализацию **в течение одного года.** Объем программы - **108 часов.**

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности: по группам и индивидуально при подготовке к конкурсам. Программа ориентирована не только на работу с группой в целом, но и индивидуальное, адресное взаимодействие с каждым из обучающихся, позволяющее проектировать личностную траекторию развития и способствующее осознанному выбору профессии.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 и 1 академическому часу, при наполняемости - 12 учащихся в группе.

В результате изучения каждого модуля и модульной программы в целом у обучающихся должны быть сформированы кроме предметных знаний, умений и навыков, представленных в каждом модуле, метапредметные и личностные качества.

Метапредметные:

-умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, осознанно выбирать наиболее эффективные способы делового общения;

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы, выразить и отстаивать свою точку зрения, принять другую;
- приобретение навыков саморегуляции;
- умение осуществлять поиск, сбор и выделение существенной информации из различных источников при подготовке проектов;
- оформлять результаты в виде материального продукта, электронную презентацию.

Личностные:

- развитие личностного творческого потенциала ребёнка;
- формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Будут сформированы информационно-коммуникативная, гражданско-общественная, культурно-досуговая *компетентности*.

Предметных знания, умения и навыки, метапредметные и личностные качества будут диагностироваться по следующим методикам:

- 1) диагностические карты «Уровень развития личности» и «Уровень обученности» Кленовой Н.В. и Буйловой Л.Н.;
- 2) методика диагностики уровня творческой активности учащихся (Рожков М.И.);
- 3) методика выявления коммуникативных склонностей учащихся (Ряховского В., Овчарова Р.В.);
- 4) тест на выявление социальной адаптированности, активности, нравственной воспитанности (составлен Рожковым М.И., Н.Е. Щурковой);
- 5) методика психологическая атмосфера в коллективе (Л.Г. Жедунова) А Шкала оценки потребности в достижении (Орлов Ю.М.);
- 6) анкетирование воспитанников старшей возрастной группы по профориентации (Успенский В. Е.).

Учебный план программы «Юный конструктор»

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Начальное техническое моделирование из бумаги и картона.	36	8	28
2.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей	36	7	29
3.	Техническое моделирование из деталей металлического конструктора	36	6	30
Итого		108	21	87

Критерии оценки знаний, умений и навыков

Для того, чтобы оценить усвоение содержания программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, участие в конкурсах, викторинах и методике, указанные в пояснительной записке.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводится посредством выставки творческих работ, беседы по материалу темы. Дети готовят компьютерные презентации после второго и третьего модулей.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей.

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным материалом; работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, готовит презентации, проекты, защищает их успешно.

Формы контроля качества образовательного процесса:

- собеседование, беседа,
- наблюдение,
- анкетирование, тестирование,
- выполнение творческих заданий,
- защита проектов,
- участие в конкурсах, выставках в течение года.

См. Приложение №1.

Модуль 1. Начальное техническое моделирование из бумаги и картона.

Краткая аннотация. Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), несложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Цель: развитие творческих способностей и мышления детей в процессе освоения приемов изготовления макетов и моделей несложных объектов из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом.

Задачи:

Обучающие

- создать условия для усвоения практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействовать развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развивать политехническое представление и расширение политехнического кругозора;
- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.
- развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде.

Воспитательные

- вовлечь детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитать творческую активность;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся будет знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- названия основных деталей и частей техники;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Обучающийся будет уметь:

- работать с чертежом и эскизами деталей;
- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- работать ручным инструментом;
- окрашивать модель кистью.
- подготовить модель к выставкам и конкурсам.

Обучающийся должен приобрести навык работы с инструментами.

Учебно - тематический план 1 модуля.

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Основы моделирования и конструирования. Материалы и инструменты.	10	3	7	наблюдение, собеседование беседа, практическая работа
2.	Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	4	2	2	беседа, опрос
3	Техника «Оригами» - технология сгибания и складывания бумаги; - выполнение моделей наземного транспорта; - выполнение моделей воздушного транспорта; - выполнение моделей водного транспорта.	22 2 6 7 7	3 1 1 1 -	19 - 6 6 7	наблюдение, собеседование практическая работа выставка участие в конкурсах
ИТОГО:		36	8	28	

Содержание деятельности

Тема 1. Основы моделирования и конструирования

1. Вводное (организационное) занятие.

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

Теория. Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих

операциях. Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека.

Практика. Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

Тема 2 Материалы и инструменты.

Теория. Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении. Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.

Практика. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Работа с инструментами ручного труда и некоторыми приспособлениями (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.)

Тема 3. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Теория. Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

Практика. Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

Тема 4. Техника «Оригами»

Теория. Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Практика. Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели наземного и воздушного транспорта. Игры и соревнования.

2 модуль. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей

Цель: развитие творческих способностей и мышления детей в процессе конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей

Задачи:

Обучающие

- создать условия для усвоения обучающимися практических навыков работы по конструированию макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей;
- обучить приёмам и технологии конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей;
- сформировать навыки самостоятельного конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

Воспитательные

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

Ожидаемые результаты обучения

Обучающиеся будут знать

- основные свойства материалов для моделирования;
- простейшие правила организации рабочего места;
- принципы и технологию постройки простых плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;
- названия основных деталей и частей техники.

Будут уметь:

- самостоятельно строить простую модель из бумаги и картона;
- выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца.

Учебно - тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	12	1	11	наблюдение, беседа творческая работа конкурс
	- технология работы с бумагой по шаблонам;	1	0,5	0,5	
	- технология сборки плоских деталей;	2	0,5	1,5	
	- выполнение моделей наземного транспорта	3	-	3	
	- выполнение моделей воздушного транспорта	3	-	3	
2.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	24	3	21	наблюдение, творческая работа выставка работ участие в конкурсах
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;	3	1	2	
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;	6	1	5	
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток;	7	1	6	
	- изготовление упрощённой модели автомобиля.	8	-	8	
ИТОГО:		36	7	29	

Содержание деятельности

Тема 1. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Теория.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

Практика. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

Тема 2. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

Теория. Конструирование моделей и макетов технических объектов:

- а) из готовых объёмных форм;
- б) из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;
- в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.

Практика. Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

Модуль 3 Техническое моделирование из деталей металлического конструктора

Цель: развитие творческих способностей и мышления детей в процессе конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей

Задачи:

Обучающие

- создать условия для усвоения обучающимися практических навыков работы по конструированию макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей;
- обучить приёмам и технологии конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей;
- сформировать навыки самостоятельного конструирования макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

Воспитательные

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

Ожидаемые результаты обучения

Обучающиеся будут знать

- основные свойства материалов для моделирования;
- простейшие правила организации рабочего места;
- принципы и технологию постройки простых плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;
- названия основных деталей и частей техники.

Будут уметь:

- самостоятельно строить простую модель из бумаги и картона;
- выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;

Сформирован навык самостоятельного изготовления модели от начала до конца.

Учебно - тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Работа с наборами готовых деталей	15	1	14	наблюдение, беседа творческая работа
	- ознакомление с деталями набора;	1	1	-	
	- сборка макетов и моделей по образцу;	3	-	3	
	- сборка макетов и моделей по рисунку-схеме;	5	-	5	
	- сборка макетов и моделей по собственному замыслу.	6	-	6	
2.	Творческие проекты	20	1	19	наблюдение, творческая работа выставка работ
	-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;	2	1	1	
	-выполнение проектов;	13	-	13	
	- оформление работ;	2	-	2	
	-защита проектов	2	-	2	
	- оформление итоговой выставки работ	1	-	1	
3.	Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	1	-	1	анкетирование собеседование
	Итого	36	6	30	

Содержание деятельности

Тема 1. Работа с наборами готовых деталей.

1.1 Теория. Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

Практика. Выполнение соединений различных деталей конструктора.

1.2 Сборка макетов и моделей по образцу.

Теория. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практика. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

1.3 Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме.

Теория. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку-схеме.

Практика. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по рисунку-схеме.

1.4 Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика. Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по собственному замыслу.

Тема 2. Творческие проекты

Теория. Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

Практика.

- выполнение проектов;
- оформление работ;
- защита проектов
- оформление итоговой выставки работы объединения.

Банк проектов (примерный):

- модель «Автомобиль моей мечты»;
- модель «Многоэтажный дом»;
- модель «Человечек»;
- модель «Гусеница».
- модель «Автобус»;
- модель «Грузовик»;
- модель автомобиль «Жигули»;
- модель «Танк»;
- модель «Ракета»;
- модель «Паровоз»;
- модель «Космический корабль»;
- модель «Гусеничный трактор»
- коллективный проект «Автопарк»;
- коллективный проект «Космическая станция»;

Тема 4. Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год.

Обеспечение программы

Методическое обеспечение

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знание в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

- *словесные методы:* рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации, способствуют воспитанию гордости за достижения нашей страны, за замечательных талантливых людей, тружеников. (приложение 2);
- *наглядные методы:* презентации, демонстрации образцов моделей, макетов, работ, схем, иллюстраций, инструментов, материалов. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей. «Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче потом вспоминаются» (К.Д. Ушинский);
- *практические методы:* выполнение моделей по схеме, конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских и объёмных деталей:
Данные методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей. Большое значение приобретает выполнение правил культуры труда, экономного расходования материалов, бережного отношения к инструментам, приспособлениям и материалам.

Сочетание словесного и наглядного методов учебно-воспитательной деятельности, воплощённых в форме рассказа, беседы, творческого задания, позволяют психологически адаптировать ребёнка к восприятию материала, направить его потенциал на выполнения работ.

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. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться решить такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Занятие состоит из следующих структурных компонентов:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед обучающимися педагогом или самостоятельно самими ребятами;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Материально-техническое оснащение программы
инструкция по технике безопасности,
работы обучающихся предыдущих лет обучения

- учебный кабинет;
- электронная презентация,
- слайдовые фильмы,
- мультимедийный проектор, компьютер.

Для практических занятий необходимы:

- различные виды бумаги, картон;
- ножницы
- канцелярские принадлежности;
- карандаши, краски, кисти, ластик, клей, циркуль, шило, игла, линейка, угольник,
- альбом для рисования,
- образцы графических изображений, чертежей,
- шаблоны, чертежи, образцы моделей,
- эскизы, технологическая карта изготовления моделей,
- конструктор.

Для контроля и аттестации: диагностические тесты, опросник, алгоритм защиты проектов.

Список литературы для педагога

1. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Голованов - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
2. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
3. Методист. Научно - методический журнал . № № 1,2,3,4,5 2008.
4. Бюллетень программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . № № 1,2,3 2008.
5. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
6. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.

7. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
8. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.
9. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005. – 207с.

Литература для обучающихся

1. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
- 2.Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995.
- 3.Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.
- 4.Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1978, 1981, 1983 гг, ч. 1, 2, 3
- 5.Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
- 6.Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
- 7.Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.

Приложение 1

Формы и методы контроля

Сроки	Какие знания, умения и навыки контролируются	Форма контроля	Методы контроля
1 и 2 модули			
<i>Знания</i>			
Начало года	1.Технология изготовления моделей методом сгибания из бумаги и картона	Изготовление моделей из бумаги и картона в соответствии с технологией.	Наблюдение, контрольные работы, опрос, тестирование.
Текущий (по мере изучения материала)	2. знание терминологии.	Знание специализированных названий деталей.	Опрос, тестирование
Середина года	3.Технология изготовления плоских и объёмных моделей.	Знание технологии изготовления контурных моделей.	Наблюдение
<i>Умения</i>			
Начало года	1.Разметка: точность и правильность.	Умение работать с чертёжными инструментами, точность разметки деталей.	Наблюдение, контрольное задание.
Начало года	2.Изготовление деталей моделей по шаблону.	Работа с шаблонами деталей моделей.	Наблюдение.
Середина и конец года	3.Изготовление деталей по эскизу и чертежу.	Умение вычерчивать детали по эскизу, точность изготовления деталей и сборки.	Наблюдение, контрольное задание.
Текущий (по мере готовности моделей)	4.Окраска	Умение окрасить детали модели кистью.	Наблюдение.
<i>Навыки</i>			
Текущий	1.Работа ручным инструментом.	Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе. Навыки работы	Наблюдение.
Текущий (по мере изучения материала)	2.Качество изготовления деталей и модели в целом.	чертёжным, ручным и др. инструментом, качество изготовления деталей и моделей. Умение	Наблюдение, контроль за работой.
	3.Самостоятельность в	организовывать	

Постоянно	работе. Самоконтроль.	рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе.	Наблюдение.
Итоговый (в конце года)	4.Участие в конкурсах и выставках	Результативность участия в выставках и конкурсах.	Грамоты.
3 модуль			
<i>Знания</i>			
Начало года	1.Технологии, применяемые при изготовлении корпусов и деталей моделей.	Изготовление моделей из бумаги и картона в соответствии с технологией.	Наблюдение
Текущий (по мере изучения материала)	2.Устройство технических объектов	Знание названий и назначение деталей технических объектов.	Опрос
<i>Умение</i>			
Начало года	1. Изготовление корпуса модели	Умения в постройке корпуса модели: работа с теоретическим чертежом, чертёжным инструментом, точность разметки и изготовления деталей модели.	Наблюдение, контроль за работой.
Середина года	2.Изготовление деталей модели.	Умения работы с чертежом и эскизами деталей насыщения: правильность и точность.	Наблюдение, контроль за работой.
Текущий (по мере готовности моделей)	3.Окраска.	Умения в окраске корпуса и деталей кистью.	Наблюдение, контроль за работой.
Коней года	4.Подготовка модели к выставкам и конкурсам. Составление паспорта модели	Умение подготовить модель к выставкам и конкурсам.	Наблюдение.
<i>Навыки</i>			
Текущий	1.Работа с ручным инструментом	Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе.	Наблюдение.
		Навыки качественного	

Постоянный	2.Качество изготовления деталей и модели в целом 3.Самостоятельность в работе. Самоконтроль.	изготовления деталей и модели. Умение организовывать рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе. Результативность	Наблюдение, контроль за работой. Наблюдение.
Итоговый (в конце года)	4.Участие в выставках и конкурсах.	участия в выставках и конкурсах.	Протоколы выставок, дипломы, грамоты

Темы бесед с обучающимися.

1. Классификация судов и кораблей флота, самолётов, автомобилей
2. Морская и авиационная терминология.
3. Русские мореплаватели.
4. Русские флотоводцы.
5. Русские пилоты (авиаторы)
6. Основные виды самолётов, судов, автомобилей (показ слайдов)
7. Устройство судна, самолёта, автомобиля.
8. Классификация моделей судов, самолётов, наземной техники.
9. Теоретический чертёж.
10. Технология изготовления моделей.
11. Основные механизмы и узлы техники.
12. Правила проведения выставок и конкурсов.
13. Выставки и конкурсы (видеофильм, показ слайдов, фотографий)

Модель лодки-плоскодонки из плотной бумаги

Предлагаемая модель лодки-плоскодонки изготавливается кружковцами на начальном периоде обучения из плотной бумаги или картона. Осваивается работа с чертёжным инструментом, навыки работы ножницами и клеем, узнают о развёртках объёмных деталей на плоскость. Учащиеся работают по шаблонам деталей модели, подготовленным руководителем, а учащиеся второго и третьего годов обучения – по чертежу.

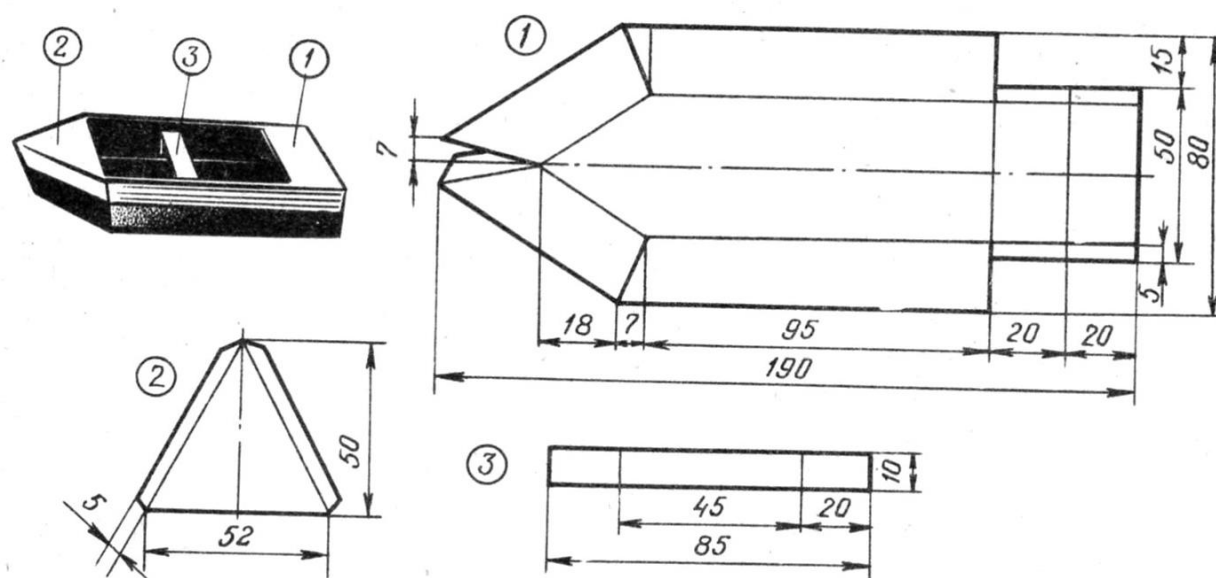


Рис. 1. Модель лодки-плоскодонки: 1 – корпус лодки; 2 – носовая часть; 3 – банка.

Изготовление модели начинается с корпуса. Шаблон (дет. 1) обводится карандашом, по линейке проводятся линии сгиба бортов и приклеек. Затем выкройка вырезается ножницами. Линии сгибов продавливаются тупым концом ножниц, или каким либо другим приспособлением, так же по линейке, для того, что бы картон сгибался точно по намеченным линиям сгиба. Все части выкройки загибаются в одну сторону (вверх или вниз) и затем корпус склеивается. В начале склеиваются борта между собой в носовой части, а затем в кормовой. Все приклейки должны располагаться внутри корпуса.

Затем изготавливают носовую часть (дет. 2), банку-скамейку (дет. 3) и приклеивают к корпусу.

Когда модель собрана, её следует покрасить. На бортах лодки проводят карандашом ватерлинию на расстоянии 5 мм от днища. Борт ниже ватерлинии окрашивается в красный цвет, а борт выше ватерлинии, фальшборт изнутри - в цвет, выбранный по усмотрению кружковцем. Если используются краски, которые разводятся водой (акварель, гуашь), то модель затем необходимо покрыть лаком. Для большей устойчивости лодки-плоскодонки на воде следует положить на дно корпуса груз.

Поскольку днище модели плоское и не имеет выступающих частей кильблок (подставку) для модели можно не делать.

Во время работы над моделью учащиеся не только учатся способам изготовления моделей из картона и их окраске, но и знакомятся с судостроительными терминами, применяемые в моделизме и частями, деталями судов.

