

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ершичская средняя школа»
муниципального образования – Ершичский район Смоленской области

Принята на заседании
педагогического совета
от «25» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю:

Директор МБОУ «Ершичская
средняя школа»

_____/С.И./ Орлова/
«28» августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Моделирование из дерева»

Возраст обучающихся: 10-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Казакова Юлия Сергеевна,
педагог дополнительного образования

с. Ершичи, 2023 г.

Пояснительная записка

С самого раннего детства ребенок сталкивается с миром техники. Уже в двухлетнем возрасте малыши увлеченно катают механические игрушки, дети постарше, управляют радио – и электрифицированными игрушками. В процессе игры у детей возникает множество вопросов: а как устроена машинка, а почему движется корабль, как сделать похожую игрушку... Все эти вопросы, и приводят детей к увлечению техническим моделированием и конструированием.

Техническое конструирование - создание различных технических объектов. Мыслительная и практическая деятельность здесь направлена на то, чтобы сделать вещь, предмет, которые несут в себе элемент новизны, не повторяют и не дублируют, в отличие от моделирования, действительные объекты.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Моделирование из дерева» имеет техническую направленность и предназначена обучению детей моделированию и конструированию.

Данная программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 № ГД-39/04
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).

Данная программа предназначена для детей, интересующихся техникой и ручным делом, а также направлена на развитие интереса к техническому моделированию и конструированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение обучающимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет обучающимся ознакомиться с моделированием и конструированием и изготовлением несложных моделей.

Актуальность программы

Развитие технического моделирования и конструирования не стояло все это время на месте, изменялись технологические приемы, разнообразнее становились модели, все чаще использовались нетрадиционные материалы. Актуальность данной программы заключается в том, что в ней удачно сочетаются практика и теория, учитываются современные требования к моделям, технологиям и материалам, применяемым для их изготовления.

Работа по данной программе позволяет воспитывать у детей дух коллективизма, прививает целеустремленность, развивает техническое мышление, внимательность, интерес к технике, готовит обучающихся к конструкторско-технологической деятельности – это значит учит наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия, доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дети имеют возможность свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Они научатся сами строить модели из различных материалов, пользоваться ручным инструментом, изучать основы строения моделей.

Новизна программы

Процесс работы над созданием модели взаимосвязан с формированием познавательного интереса, с преодолением трудностей. В процессе волевого действия формируются определённые качества личности, такие как аккуратность, находчивость, умение самостоятельно принимать технические решения. Все это должно происходить при соблюдении принципов дидактики: сознательности и активности, систематичности и последовательности, доступности и научности. Заниматься обучающиеся должны охотно, с желанием, с интересом, преодолевая трудности и тогда они будут испытывать радость и удовлетворение от работы.

Педагогическая целесообразность

Предлагаемая программа нацелена на развитие личности обучающихся средствами технического творчества на основе учета их индивидуальных особенностей, способностей и склонностей.

Программа включает следующие разделы: «Основы моделирования и конструирования», «Конструирование из деревянной соломки», «Конструирование из палочек от мороженого», «Декорирование дерева выжиганием», «Творческие проекты».

Отличительные особенности данной программы

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 работе с детьми особое внимание следует уделять освоению и отработке основных технологических приемов изготовления моделей.

В процессе обучения при конструировании и изготовлении моделей используются разнообразные материалы: бумага, деревянная соломка, палочки от мороженого, кусочки древесины.

Моделируя различные сооружения, технику обучающиеся изучают историю их создания, знакомятся с их конструкцией и технологией изготовления, узнают самые современные технические решения. Теоретическая работа с детьми строится на основе кратких бесед и пояснений по ходу процесса обучения. Чтобы интерес к теоретическим знаниям был устойчивым и глубоким, необходимо развивать его постепенно, излагая теорию по мере необходимости применения ее на практике.

Данная программа помогает обучающимся расширить и закрепить на практике знания основ наук, получаемые в общеобразовательных учреждениях (таких как: математика, физика, черчение, технология, рисование).

Адресат программы

Программа адресована обучающимся в возрасте от 10 до 16 лет. Для работы по программе формируются постоянные группы численностью 8-12 человек в возрасте с 10 лет. Набор детей - свободный, без предъявления особых требований к знаниям и умениям детей в области декоративно-прикладного творчества. Группы могут формироваться по возрастному признаку.

Объем программы

Общий объем программы составляет 144 часа, 36 учебных недель, по 4 часа в неделю.

Формы организации образовательного процесса

Форма обучения по программе – очная.

Непременным условием при организации занятий является атмосфера творчества, то есть стимулирование педагогом такого состояния детей, когда они чувствуют себя свободно, раскрепощенно, комфортно и могут творить.

Виды занятий

Виды занятий: объяснение, лекция, демонстрация, упражнение, мастер-класс, учебная игра.

Срок освоения программы

Срок освоения программы составляет 1 год, 36 учебных недель.

Режим занятий

2 раза в неделю по 2 часа (академический час – 45 минут, перерыв 15 минут).

Цель и задачи программы

Цель: развитие технических творческих способностей обучающихся, посредством конструирования и изготовления различных видов моделей.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ обучать приёмам технического моделирования и конструирования из различных материалов (деревянная соломка, палочки от мороженого);

- ✓ научить основам умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать);
- ✓ обучать технической терминологии, понятиям и сведениям;
- ✓ обучать приёмам изготовления правильных и неправильных многогранников из трубочек для коктейля;
- ✓ обучать первоначальным правилам инженерной графики, приобретению навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- ✓ формировать умение планировать свою работу.

Развивающие:

- ✓ развивать мотивацию к творческому поиску;
- ✓ развивать творческое мышление;
- ✓ формировать интерес к технике и техническим видам деятельности;
- ✓ формировать навыки работы с материалами и инструментами;
- ✓ формировать умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей;

Воспитывающие:

- ✓ воспитывать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
- ✓ воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
- ✓ вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;
- ✓ воспитывать творческую активность;
- ✓ воспитывать уважение к труду.

Планируемые результаты

Образовательная деятельность по программе предполагает не только обучение детей определённым знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся.

В конце обучения дети будут **знать**:

- правила техники безопасности;
- требования к организации рабочего места.
- основные свойства материалов для моделирования;
- принципы и технологию постройки объёмных моделей из различного материала, способы применения шаблонов;
- названия основных деталей и частей изготавливаемых моделей;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

В конце обучения дети будут **уметь**:

- самостоятельно построить модель по шаблону чертежу, эскизу, схеме;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить названия;
- работать простейшими ручным инструментом;
- окрашивать модель кистью;
- выполнять простейшие операции при обработке таких материалов как: картон, древесина;

- размечать заготовки линейкой и угольником;
- работать с шаблонами и трафаретами, карандашом, кисточкой, линейкой, циркулем;
- читать чертежи, знать условные обозначения;
- клеить различные детали моделей, собирать модели;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца.

Техническое конструирование и моделирование – это обогащение обучающихся общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Этот род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность. Ребята овладевают необходимыми в жизни элементарными приёмами ручной работы с различными материалами и инструментами.

Условия реализации программы:

инструменты, приспособления и материалы: канцелярский нож, линейка, треугольник, ножницы, пинцет, карандаш, бумага, клей ПВА, наждачная бумага, лак, деревянная соломка, палочки от мороженого, трубочки для коктейля, леска, шаблоны деталей, ламинированные шаблоны деталей, 3D ручка и материалы к ней.

Программой предусмотрены задания, как для индивидуального, так и для коллективного исполнения.

Кроме традиционных занятий предусмотрены следующие формы работы: экскурсии, мастер-классы. Большое значение уделяется подготовке и участию в выставках и конкурсах различного уровня.

Формы аттестации/ контроля

- ✓ контрольное занятие на повторение и обобщение основного раздела;
- ✓ собеседование индивидуальное и групповое;
- ✓ выставочный просмотр;
- ✓ тестирование;
- ✓ викторина, игра;
- ✓ самостоятельные работы;
- ✓ творческие работы;
- ✓ участие в выставках и конкурсах разного уровня;
- ✓ отчётная выставка.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в течение года в форме наблюдения и опроса обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в течение года (октябрь – ноябрь, март–апрель).

Итоговая аттестация – проводится в конце каждого модуля по программе.

Ребёнок может сам вести учёт своих достижений, рост своего мастерства, создавая портфолио. Ребёнок учится формировать самооценку, что очень важно для его развития.

Учебный план

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Основы моделирования и конструирования	6			Анкета
2	Конструирование из деревянной соломки	28			Тест, выставка
3	Конструирование из палочек для мороженого	30			Выставка
4	Декорирование дерева выжиганием	28			Выставка
5	Творческие проекты	50			
6	Итоговое занятие	2	2	0	Анкета
	Итого	144			

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие. Материалы и инструменты (2 часа)

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по программе в текущем году с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и др.).

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

2. Основы моделирования и конструирования (6 часов)

Теория: Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. 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: Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека. Изготовление различных моделей из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей.

3. Конструирование из деревянной соломки (28 часов)

Теория: Технология выполнения простых моделей архитектурных сооружений. Правила техники безопасности с режущимися предметами. Технология выполнения моделей наземного, воздушного, водного транспорта. Из истории наземного, воздушного и водного транспорта. Техника безопасности. Правила дорожного движения.

Практика: Конструирование моделей по чертежу. Покраска моделей (краска, лак). Конструирование и моделирование макетов и моделей

технических объектов - транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

4. Конструирование из палочек от мороженого(30 часов)

Теория: Приёмы работы с палочками от мороженого. Идеи поделок и сувениров. Технология выполнения изделий.

Практика: Конструирование и моделирование изделий по чертежам, схемам, фотографиям. Выставка работ. Промежуточная аттестация.

5. Декорирование дерева выжиганием (28 часов)

Теория: История возникновения выжигания по дереву. Основные приемы выжигания: зажеги, штриховка, прямолинейное выжигание. Перевод заданного образца на лист бумаги с помощью копировальной бумаги.

Тонировка древесины. Штриховка древесины. Основные узоры. Выполнение обычного и негативного силуэта. Наложение тонов.

Практика: изготовление работ по замыслу.

Практика: изготовление работ по замыслу.

6. Итоговое занятие (2 ч)

Календарный учебный график

№ п.п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	беседа	2	Вводное занятие. Материалы и инструменты	Каб. № 21	Анкета
2	сентябрь	дискуссия	2	Знакомство с технической деятельностью человека	Каб. № 21	Наблюдение
3	сентябрь	дискуссия	2	Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	Каб. № 21	Наблюдение
4-6	сентябрь	Беседа, практическая работа	6	Конструирование из деревянной соломки. Конструирование простых архитектурных сооружений. Конструирование беседки.	Каб. № 21	Выставка
7-9	Сентябрь/октябрь	Беседа, практическая работа	6	Конструирование из деревянной соломки. Конструирование простых архитектурных сооружений. Конструирование	Каб. № 21	Выставка

				часовни-шестигранник.		
10-12	октябрь	Беседа, практическая работа	6	Конструирование моделей технических объектов. Выполнение моделей наземного транспорта.	Каб. № 21	Выставка
13-14	октябрь	Беседа, практическая работа	4	Конструирование моделей технических объектов. Выполнение моделей воздушного транспорта	Каб. № 21	Выставка
15-17	октябрь	Беседа, практическая работа	6	Конструирование моделей технических объектов. Выполнение моделей водного транспорта	Каб. № 21	Выставка
18-22	ноябрь	Беседа, практическая работа	10	Конструирование из палочек от мороженого. Конструирование простых изделий и сувениров.	Каб. № 21	выставка
23-27	ноябрь/декабрь	Беседа, практическая работа	10	Конструирование из палочек от мороженого. Конструирование модели дома.	Каб. № 21	выставка
28-32	декабрь/январь	Беседа, практическая работа	10	Конструирование из палочек от мороженого. Конструирование модели моста.	Каб. № 21	выставка
33	январь	Беседа, практическая работа	2	Декорирование дерева выжиганием. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Каб. № 21	Наблюдение
34	февраль	беседа	2	История выжигания (пирография).	Каб. № 21	Наблюдение
35	февраль	дискуссия	2	Организация рабочего места при выжигании. Устройство выжигательного	Каб. № 21	Наблюдение

				аппарата.		
36	февраль	беседа	2	Зачистка (шлифовка) основы.	Каб. № 21	Наблюдение
37	февраль	дискуссия	2	Технология декоративной отделки древесины и фанеры.	Каб. № 21	Наблюдение
38	февраль	беседа	2	Виды изображений (контурное, светотеневое, силуэтное).	Каб. № 21	Наблюдение
39	февраль	беседа	2	Понятия «фон», «контур» и «силуэт».	Каб. № 21	Наблюдение
40	февраль	дискуссия	2	Перевод рисунка на основу.	Каб. № 21	Наблюдение
41-42	февраль/март	Беседа, практическая работа	4	Основные приемы выжигания. Плоское выжигание. Глубокое выжигание. Выжигание по внешнему контуру. Выжигание элементов рисунка. Рамочное выжигание. Оформление рамки.	Каб. № 21	Наблюдение
43	март	Беседа, практическая работа	2	Виды штриховки при выжигании. Параллельные линии. Пересекающиеся линии. Непересекающиеся отрезки. Точки.	Каб. № 21	Наблюдение
44	март	Беседа, практическая работа	2	Работа над эскизом творческого изделия.	Каб. № 21	Наблюдение
45-46	март	Беседа, творческая работа	4	Выжигание, выполнение задания по образцу.	Каб. № 21	выставка
47-71	март/апрель/май	Беседа, творческая работа	50	Творческие проекты. Работы по замыслу.	Каб. № 21	выставка
72	май	дискуссия	2	Итоговое занятие	Каб. № 21	выставка

Методическое обеспечение программы

С учетом цели и задач содержание программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у обучающихся формируются начальные знания, умения и навыки, они работают по образцу. На основном этапе обучения продолжается работа по усвоению новых, и

закреплению полученных знаний, умений и навыков. На завершающем этапе обучения они могут работать по собственному замыслу, над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка. Основные методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-творческий; творческий; метод проектов. Важно, чтобы дети были инициативны во взаимодействии, а не имитировали активность.

Условия реализации программы

Для реализации данной программы необходима материальная база: учебный кабинет с оборудованием (учебная доска, учебная мебель); раздаточный материал и инструменты (деревянная соломка, палочки от мороженого, леска, клей ПВА, кисточки, бумага или картон, ножницы, канцелярский нож, карандаши, ластик, линейка); дидактический материал (игры, загадки, ребусы, кроссворды); наглядный материал (иллюстрации к беседам, образцы изделий); демонстрационные материалы (образцы работ) диагностический инструментарий (анкеты, тесты: входящие, промежуточные, итоговые, карточки с заданиями); схемы, инструкционные технологические карты; разработки бесед, праздников, конкурсов, экскурсий. Средства обучения в расчете на 1-го обучающегося:

- 1) Деревянная соломка - спички (не менее 4 коробков на 1 занятие);
- 2) Бумага (альбом для рисования) или цветной картон (1 набор 12 листов),
- 3) Линейка, карандаш, ластик, ножницы, канцелярский нож;
- 4) Кисть для клея;
- 5) Клей ПВА 150 гр.
- 6) Ламинатор
- 7) Ламинированная бумага
- 8) Леска
- 9) Палочки от мороженого

Литература

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
2. Геронимус Г.М. 150 уроков труда в 1-4 классах. - М.: Новая школа, 1984.
3. 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.

4. Горский В.А. Техническое творчество школьников. - М.: Просвещение, 1980.

5. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2003.

6. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1995.

7. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: Просвещение, 1988.

8. Марина З. Техническое моделирование. - СПб.: Кристалл, 1997.

9. 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.

10. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.

11. Журналы: "Начальная школа", "Моделист-конструктор", "Сделай сам", "Юный техник", "Левша", АИФ "Пилот" для мальчиков.

Интернет-ресурсы:

1. Научно-методический журнал «Дополнительное образование и воспитание» - <http://dop-obrazovanie.com>.

2. Информационно-методический журнал «Дворец 32» - <http://www.dvorez32.myl.ru>.

3. Интернет сайт - <http://masterclassy.ru>

4. Интернет-журнал <http://mirdcer.ru>