

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Куандинская СОШ №4

Утверждаю» Директор МОУ  
«КСОШ № 4»

\_\_\_\_\_/Белоусова С.В./

Приказ № 315

от «9» сентября 2024г

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Конструирование и моделирование»  
(социальное направление)

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 11-12 лет

п. Куанда 2024 г.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» создана на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки и примерной основной образовательной программы. Положения о структуре, порядке разработки, экспертизы и утверждения рабочей программы внеурочной деятельности в муниципальном общеобразовательном учреждении «Куандинская общеобразовательная школа - интернат № 4» п. Куанда.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» разработана для занятий с учащимися 5 класса в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся. Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно – деятельностного подхода, предполагающая активизацию трудовой, познавательной, художественно-эстетической деятельности, технического творчества каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей. В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации. Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора технического творчества помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления, раскрывая огромную ценность изделий. Такие занятия формируют техническое мышление учащихся, позволяют овладеть техническими знаниями, развивают у них трудовые умения и навыки, способствуют выбору профессии. Внеурочная деятельность дает возможность шире познакомить учащихся с техникой, с общими принципами устройства и действия машин и механизмов, с азбукой технического моделирования и конструирования, научить различным методикам и техникой выполнения работ по декоративно-прикладному творчеству.

### **Цели программы:**

1. Воспитание личности творца, способного осуществлять свои творческие замыслы в области технического творчества и моделирования.

Формирование у учащихся устойчивых систематических потребностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению.

2. Развитие природных задатков и способностей, помогающих достижению успеха.

### **Задачи:**

1. Расширить представления о технике и техническом творчестве
2. Развивать навыки работы учащихся с различными материалами и различными инструментами с использованием различных технологий.
3. Реализовать духовные, эстетические и творческие способности учащихся, развивать фантазию, воображение, самостоятельное мышление;
4. Воспитывать трудолюбие, аккуратность, инициативность, творческие способности.

На уровне предметного содержания занятия техническим моделированием создают условия для воспитания: - трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни (привитие детям уважительного отношения к труду, трудовых навыков и умений самостоятельного конструирования и моделирования изделий, навыков творческого оформления результатов своего труда и др.); - ценностного отношения к природе, окружающей среде (бережное отношение к окружающей среде в процессе работы с природным материалом и др.); - ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами, понимание детьми необходимости применения экологически чистых материалов, организация здорового созидательного досуга и т.д.). Программа «Конструирование и моделирование» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых: - интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий; - формирование информационной грамотности современного школьника; - развитие коммуникативной компетентности; - формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; Программа дает возможность ребенку как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни. Программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), физика, химия. Программа «Конструирование и моделирование» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала школьника реализуется путём

индивидуализации учебных заданий. Ученик всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами. В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника. Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, технологические карты, чертежи, условные обозначения). Включены задания, направленные на активный поиск новой информации – в книгах, словарях, справочниках. Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка.

Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ.

Содержание программы составлено на 34 часа (1 час в неделю).

Структура программы состоит из 9 образовательных блоков (теория, практика). Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические знания способствуют развитию у детей творческих способностей, умение пользоваться разнообразными инструментами, оборудованием, приспособлениями, а так же умение воплощать свои фантазии, как и умение выражать свои мысли. Результаты обучения достигаются в каждом образовательном блоке.

Содержание образовательной программы объединения проектируется с учетом приоритетных принципов:

1. Многообразия.

- разнообразие форм и содержания ;
- разнообразие видов деятельности, доступных учащимся образовательного пространства;
- разнообразие участников образовательного процесса с их ценностями, целями, взглядами, предпочтениями.

2. Открытости.

Образовательная программа является открытой системой, т.е. воспринимает воздействие внешней среды и отвечает на них своими изменениями, постоянно включая в свою структуру новые элементы:

новых учащихся, новые виды деятельности, новые отношения, новое содержание образования, взаимодействуя с другими образовательными программами.

Использование этих принципов в проектировании образовательной программы создает условия для:

1. Свободного выбора ребенком видов и сфер деятельности.
2. Ориентации учителя на личностные интересы, потребности, способности ребенка.
3. Возможности свободного самоопределения и самореализации в образовательном процессе как ребенка, так и учителя.
4. Единство обучения, воспитания, развития в процессе реализации программы.

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы «Конструирование и моделирование»**

#### **Личностные универсальные учебные действия**

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 по предложенной программе 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.

## Тематическое планирование

№	Разделы программы	Количество часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Материалы и инструменты	2
3.	Графическая грамота	3
4.	Технические и технологические понятия	3
5.	Конструирование из плоских деталей	10
6.	Конструирование объемных моделей, предметов	14
7.	Выставочная деятельность	3
	Итого	34

## Содержание программы

### ***Вводное занятие***

Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями.

### ***Материалы и инструменты***

Общее понятие о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах. Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка.

### ***Практическая работа***

Изготовление деталей машин и плоских игрушек с подвижными частями.

### ***Графическая грамота***

Понятия о разметке, способы разметки деталей. Проведение параллельных и перпендикулярных линий. Способы перевода чертежей.

Чертежные инструменты и приспособления.

### ***Практическая работа***

Работы с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

### ***Технические и технологические понятия***



Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве.

***Практическая работа***

Изготовление познавательных технических игр. Изготовление технологических карт, технологических моделей.

***Конструирование объемных моделей, предметов***

Простейшие геометрические тела: ромб, цилиндр, куб, конус, пирамида, параллелепипед. Элементы геометрических тел. Основа предметов и технических устройств- это геометрические тела. Анализ формы технологических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Понятие о развертках простых тел.

***Практическая работа***

Изготовление геометрических фигур из потолочной плитки. Создание макетов машин из этих геометрических тел. Изготовление из моделей разнообразной техники.

***Техническое моделирование***

Общие понятия о моделях и моделировании. Построение модели - обязательная часть конструирования, творчества исследования. Понятие о машинах, механизмах и их узлах. Различие между всем этим. Основные элементы механизмов и их взаимодействие.

***Практическая работа***

Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых деталей. Склеивание моделей из пластмассовых и деревянных деталей.

***Выставочная деятельность***

Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творчества учащихся.

21 Список литературы для учащихся 1.Технология. Индустриальные технологии: 5класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Т.Тищенко, В.Д.Симоненко.-М.:Вентана-Граф, 2012.- 192с.: ил. 2.Журналы « Моделист –конструктор» 3. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить.-М., 1990. 4.Федотов Г.Я. Дарите людям красоту. Из практики народных художественных ремесел. М., 1995