

Принято
Руководитель центра образования
цифрового и гуманитарного
профилей «Точка роста»
Симакова Н.Н.



Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №3»
Шершнёва В.Б.



Образовательная программа дополнительного образования
«Конструирование и моделирование из различных материалов»
для обучающихся 5 – 7 классов
срок реализации – 1 год

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Янюк Надежда Михайловна

Пояснительная записка.

Одной из главных задач обучения и воспитания детей на занятиях прикладным и техническим творчеством является обогащение мировосприятия воспитанника, т.е. развитие творческой культуры ребенка (развитие творческого нестандартного подхода к реализации задания, воспитание трудолюбия, интереса к практической деятельности, радости созидания и открытия для себя что-то нового). У многих детей развит художественный вкус и умение находить различные более целесообразные и интересные способы решения поставленных задач. А также все они имеют огромное желание «мастерить» что-либо своими руками, особенно если несложная поделка по окончании процесса изготовления выглядит красиво и привлекательно или её можно использовать в играх или соревнованиях. Все эти знания, умения и навыки, относящиеся к процессу развития личности ребёнка.

Обучение в кружке имеет ярко выраженный практический характер, в основе методики обучения лежат кейсовый и проектный методы, технологии изобретательской разминки и идеального конечного результата, научный эксперимент.

Целью является оптимальное общее развитие каждого ребенка (психическое, физическое, духовно-нравственное, эстетическое) средствами предметно-практической деятельности. В соответствии с поставленной целью и планируемыми результатами обучения курсу «Моделирование и конструирование» предполагается решение следующих задач: - духовно-нравственное развитие в процессе формирования понимания материальной культуры как продукта преобразовательной деятельности предшествующих поколений и людей разных профессий в современном мире; - формирование внутренней позиции школьника, мотивации успеха, способности к творческому самовыражению, интереса к предметно-преобразовательной деятельности, ценностного отношения к труду, родной природе, своему здоровью; - развитие в процессе предметно-практической деятельности психических функций: зрительно-пространственного восприятия, воссоздающего и творческого воображения, разных видов мышления, речи, воли, чувств; - развитие ручной умелости в процессе решения конструкторских, художественно-конструкторских и технологических задач; - развитие регулятивной структуры деятельности, включающей ориентировку в задании, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку; - формирование умения искать и преобразовывать информацию с использованием различных информационных технологий; - развитие познавательных способностей детей, в том числе знаково-символического и логического мышления, исследовательской деятельности; - развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной деятельности.

1. Пояснительная записка.

1.1. Цель и задачи курса.

Цель курса: оптимальное общее развитие каждого ребенка (психическое, физическое, духовно-нравственное, эстетическое) средствами предметно-практической деятельности. В соответствии с поставленной целью и планируемыми результатами обучения курсу «Моделирование и конструирование» предполагается решение следующих задач:

- духовно-нравственное развитие в процессе формирования понимания материальной культуры как продукта преобразовательной деятельности предшествующих поколений и людей разных профессий в современном мире;
- формирование внутренней позиции школьника, мотивации успеха, способности к творческому самовыражению, интереса к предметно-преобразовательной деятельности, ценностного отношения к труду, родной природе, своему здоровью;
- развитие в процессе предметно-практической деятельности психических функций: зрительно-пространственного восприятия, воссоздающего и творческого воображения, разных видов мышления, речи, воли, чувств;
- развитие ручной умелости в процессе решения конструкторских, художественно-конструкторских и технологических задач;
- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей ориентировку в задании, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку;
- формирование умения искать и преобразовывать информацию с использованием различных информационных технологий;
- развитие познавательных способностей детей, в том числе знаково-символического и логического мышления, исследовательской деятельности;
- развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной деятельности.

1.2. Общая характеристика курса «Моделирование и конструирование».

Предмет открывает широкие возможности для развития зрительно-пространственного восприятия, воссоздающего и творческого воображения, разных видов мышления, в том числе дивергентного, интеллектуальной активности, речи, воли, чувств. Наглядно-действенное и наглядно-образное мышление играют существенную роль в развитии понятийного мышления не только в дошкольном, но и в школьном возрасте. Занятия детей продуктивной деятельностью создают уникальную основу для самореализации личности. Они отвечают возрастным особенностям психического развития детей младшего школьного возраста. Возможность создания и реализации моделей социального поведения при работе в малых группах обеспечивает благоприятные условия для коммуникативной практики учащихся и для социальной адаптации в целом.

Методическая основа курса - организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса. Основные методы, реализующие развивающие идеи курса,- продуктивные (включают в себя наблюдения, размышления обсуждения и т.д.)

Рабочая программа определяет следующие типы занятий и их сочетания:

- информационно - теоретической, экскурсионный, практический, исследовательский.

Деятельность обучающихся носит главным образом индивидуальный характер с постепенным увеличением доли коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера - творческих проектов.

3. Описание места курса «Моделирование и конструирование» в учебном плане центра «Точка роста».

В учебном плане на занятия отводится 4,5 часов в неделю, всего -153 часа. Основное содержание в рабочей программе представлено крупными блоками.

3. Ценностные ориентиры содержания образования.

Программа закладывает основы гуманизации технологического образования, которое должно обеспечить обучающим широкий культурный кругозор, творческое мышление, максимальное развитие способностей, индивидуальности детей, формирование духовно- нравственных качеств личности в процессе знакомства с закономерностями преобразовательной, проектной деятельности человека и овладения элементарными технико-технологическими знаниями, умениями и навыками.

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

В ходе обучения технологии обеспечиваются условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

2.1. Личностные результаты:

у обучающегося будут сформированы:

- ориентация на принятие образа «хорошего ученика»;
- ориентация на анализ соответствия результатов своей деятельности требованиям конкретной учебной задачи;
- предпосылки для готовности самостоятельно оценивать успешность своей деятельности на основе предложенных критериев;
- положительное отношение к преобразовательной творческой деятельности;
- осознание своей ответственности за общее дело;
- ориентация на оценку результатов коллективной деятельности;
- уважение к чужому труду и результатам труда;
- уважение к культурным традициям своего народа;
- представление о себе как гражданине России;
- понимание нравственного содержания собственных поступков и поступков окружающих людей;

- ориентация в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание чувств окружающих людей;
- готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения; обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;
- широких социальных и учебно-познавательных мотивов учения;
- учебно-познавательного интереса к нахождению разных способов решения учебной задачи;
- способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- сопереживания другим людям;
- следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- осознания себя как гражданина России;
- чувства прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с материалами курса по технологии;
- готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения.

2.2. Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

обучающийся научится:

- следовать установленным правилам в планировании и контроле способа действия;
- в сотрудничестве с учителем и одноклассниками контролировать и оценивать свои действия при работе с учебным материалом;
- отбирать адекватные средства достижения цели деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- действовать в учебном сотрудничестве в соответствии с принятой ролью;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;

обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- осуществлять предвосхищающий контроль по способу действия;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно - образном и словесно-логическом уровнях,
- адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в конце действия с учебным материалом.

Познавательные универсальные учебные действия

обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужного познавательного материала в дополнительных изданиях; в соответствующих возрасту словарях и справочниках;
- владеть общими приемами решения задач;

- работать с информацией, представленной в форме текста, рисунка, схемы, чертежа;
- находить информацию, заданную в тексте в явном виде;
- передавать собеседнику важную для решаемой задачи информацию;
- строить небольшие сообщения в устной и письменной форме;
- находить вместе с одноклассниками разные способы решения учебной задачи;
- умению смыслового восприятия познавательных текстов; выделять ряд признаков в изучаемых объектах, в т.ч. на основе их сравнения;
- проводить сравнение и классификацию по самостоятельно выделенным основаниям;
- обобщать на основе выделения сущностной связи;
- подводить анализируемые объекты под понятия разного уровня обобщения;
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом; обучающийся получит возможность научиться:
- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек, поисковых систем, медиаресурсов;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- строить рассуждение об объекте, его строении, свойствах и связях;
- вместе с одноклассниками осуществлять выбор эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- делать выписки из используемых источников информации;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- выделять ряд общих приемов решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

обучающийся научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать другое мнение и позицию;
- оценивать действия партнера и соотносить со своей точкой зрения;
- адекватно использовать средства устной речи для решения различных коммуникативных задач;

обучающийся получит возможность научиться:

- строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи, используя по возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- стремиться к координации позиций в сотрудничестве;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь.

2.3. Предметные результаты

Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда

обучающийся научится:

- называть и описывать традиционные народные промыслы и ремесла своего края или России;
- выявлять особенности рукотворных предметов с точки зрения их соответствия окружающей обстановке;
- использовать отдельные правила создания предметов рукотворного мира в практической деятельности;
- организовывать свое рабочее место в зависимости от вида работы;
- отбирать необходимые материалы и инструменты в зависимости от вида и сложности работы;
- соблюдать правила безопасности при работе с колющими и режущими инструментами;
- соблюдать гигиенические нормы пользования инструментами;

обучающийся получит возможность научиться:

- понимать особенности проектной деятельности;
- осуществлять под руководством учителя коллективную проектную деятельность: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, организовывать защиту проекта.

Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты

обучающийся научится:

- узнавать и называть освоенные и новые материалы, их свойства, происхождение, применение в жизни;
- подбирать материалы по их свойствам в соответствии с поставленной задачей;
- называть новые технологические приемы ручной обработки материалов, использовавшиеся в этом году;
- экономно расходовать используемые материалы;
- применять приемы рациональной работы с инструментами: чертежными (линейка, угольник, циркуль), режущими (ножницы), колющими (игла);
- изготавливать плоскостные и объемные изделия по простейшим чертежам, эскизам, схемам, рисункам;
- выстраивать последовательность реализации собственного замысла;

обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять символические действия моделирования под руководством учителя;
- прогнозировать промежуточные практические результаты выполнения работы.

Конструирование и моделирование

обучающийся научится:

- выделять детали изделия, называть их форму, взаимное расположение, виды и способы соединения деталей;
- изменять способы соединения деталей конструкции;
- изменять вид конструкции с целью придания ей новых свойств;
- анализировать конструкцию изделия по рисунку, чертежу, эскизу;
- размечать развертку заданной конструкции по рисунку, чертежу;
- изготавливать заданную конструкцию по рисунку, чертежу; обучающийся получит возможность научиться:
- соотносить объемную конструкцию из правильных геометрических тел с изображением развертки;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи и воплощать его в материале с помощью учителя.

3. Содержание учебного предмета.

Характерными особенностями содержания технологии являются: наличие заданий, обеспечивающих формирование универсальных учебных действий (УУД), навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы. В программе определяется также необходимый минимум практических работ, которые выполняются по итогам изучения каждой темы. Основное содержание в рабочей программе представлено разделами:

Общекультурные и общетрудовые компетенции.

Основы культуры труда.

Самообслуживание.

Традиционные народные промыслы и ремесла своего края, уважительное отношение к ним.

Профессии типа «Человек - техника», «Человек - природа», «Человек - художественный образ».

Общие правила создания предметов рукотворного мира (удобство, эстетическая выразительность, прочность).

Ориентировка в задании, организация рабочего места, планирование трудового процесса, контроль и корректировка хода работы.

Отбор и анализ информации из учебника, других печатных изданий и электронных источников информации.

Задания разных типов - от точного повторения образца (в виде рисунка, схемы, чертежа) до создания собственных образов. Исследовательская работа.

Использование полученных знаний и умений для творческой самореализации в домашних условиях. Осуществление под руководством учителя проектной деятельности по созданию готового продукта. Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты многообразие материалов: Пластилин, бумага обычная цветная, белая плотная, цветная с двух сторон, картон, гофрированный картон, ткань, нитки, тесьма, сутаж, природный материал (песок, опилки, яичная скорлупа, высушенная кожура цитрусовых), пуговицы, бусины, бисер, ткань. Свойства материалов: - бумага: вырезание по внутреннему контуру, симметричное вырезание из бумаги, сложенной в несколько слоев, объемное плетение из двух полосок; - ткань: выполнение швов, приклеивание на бумагу, склеивание деталей из ткани; - нитки: соединение деталей, приклеивание на основу, плетение на картоне с помощью иголки; технологические приемы обработки материалов: Разметка: на глаз, с помощью линейки, циркуля, копированием. Сборка и соединение деталей: клеим, сшиванием, цельным замком, с помощью клапанов, надрезов, переплетением; модульное соединение, с помощью проволоки, пластилина. Отделка: вышивкой, бисером, раскрашиванием. Подбор материалов для изделий по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.

Виды художественной техники. Лепка сложной формы разными приемами, в том числе и приемами, используемыми в народных художественных промыслах. Лепка низким и высоким рельефом (барельеф и горельеф).

Аппликация

Выпуклая контурная аппликация (по линии контура приклеить нитки, шнурки, бумажный шпагат, полоски гофрированного картона или пришить тесьму, сутаж).

Прорезная аппликация (на одном листе бумаги вырезать контур, на другой приклеить ткань большего размера, чем контур, и первый лист наклеить на второй).

Мозаика

Мозаика из мелких природных материалов, например песка или опилок.

Коллаж

Соединение в одной работе разных материалов и предметов.

Художественное вырезание

Вырезание узоров, фигур, в том числе и симметричное вырезание, с предварительным нанесением контура. Вырезание узоров, фигур без предварительного нанесения контура, в том числе и симметричное вырезание.

Прорезная аппликация (на одном листе бумаги вырезать контур, на другой приклеить ткань большего размера, чем контур, и первый лист наклеить на второй).

Художественное складывание

Оригами из квадрата и прямоугольника. Модульное оригами. Складывание из любой фигуры с последующим вырезанием.

Плетение

Объемное плетение из бумаги. Плетение на картоне с помощью иголки и нитки.

Шитье и вышивание

Знакомство с различным применением швов «строчка», «через край», «петельный». Пришивание пуговиц «на ножке» в процессе изготовления изделий.

Приемы безопасной работы с инструментами (ножницами, иглой, стекой, линейкой, циркулем).

Работа с технической документацией (эскизы, схемы, чертежи, рисунки, развертка).

Линии чертежа (контур, сгиб, размерная, осевая).

Условные знаки оригами. Чтение условных графических изображений.

Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу, эскизу, схеме.

Конструирование и моделирование. Конструкция изделия.

Детали, их форма, взаимное расположение, виды соединения деталей.

Несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу, эскизу, образцу. Простейшие задачи конструктивного характера на изменение свойств конструкции.

Плоскостное конструирование и моделирование.

Мозаика из элементов круга и овала. Игрушки из картона с подвижными деталями. Головоломки из картона и шнура.

Объемное конструирование и моделирование из бумаги.

Объемные изделия из деталей, соединенных с помощью щелевого замка.

Объемные изделия с клапанами. Объемные изделия с разными способами соединения. Технические модели, изготовленные по чертежу.

Конструирование и моделирование из ткани.

Тема занятия

Краткое содержание занятия. Инструктаж по ТБ и ПБ.

1 Знакомство. Конструирование.

Презентация о видах работ конструирования.

2 Оригами. Знакомство с основными приемами.

Презентация о технике Оригами. Внутренняя, внешняя, квадратная, треугольная складки.

3 Оригами. Журавлик. Изготовление «Журавлика» поэтапно.

4 Оригами. Стрекоза. Изготовление «Стрекозы» поэтапно.

5 Знакомство с технико-технологической документацией.

Технико-технологическая документация. Чертёж. Развёртка.

6 Развертка объемных тел. Изготовление выкройки.

Изготовление развёртки куба.

7 Моделирование симметричных объектов с помощью программы «Фантазия».

Моделирование бумажного змея.

8 Моделирование с помощью графического редактора Paint.

Создание поздравительной открытки.

9 Знакомство с деталями конструктора Lego и другие.. Самостоятельное конструирование.

.Виды крепления деталей. Изготовление любой модели.

10 Простые механизмы. Самостоятельное конструирование. Конструирование стула.

11 Колеса и оси. Где используются колеса и оси.

Конструирование автомобиля.

12 Виды и конструкции тачек и тележек. Одно или двух колесные тачки.

Конструирование тачки.

13 Модель самоката. Конструирование самоката.

14 Творческая работа по созданию моделей с использованием колес и осей.

Самостоятельное конструирование модели с осями и колёсами.

15 Конструирование моделей шлагбаума по своему замыслу.

Виды шлагбаумов, конструирование моделей шлагбаума.

16 Конструирование модели детской качели.

Виды детских качелей. Конструирование модели детской качели.

17 Творческая работа - парк аттракционов.

Групповая работа : создание парка аттракционов: качели, карусели.

18 Конструирование современного городского многоэтажного дома.

Конструирование многоэтажного дома. Картон.

19 Виды транспорта. Конструирование по своему замыслу из спичечных коробков

Конструирование транспорта из спичечных коробков.

20 Защита творческих работ «Космическое путешествие».

Презентация своих работ.

21 Обитатели вселенной. Конструирование инопланетян.

Конструирование инопланетян из различного материала.

22 Способы крепления деталей. ТБ.

Рассмотрение различных способов крепления деталей.

23 Квиллинг: Волшебные завитки. Основы работы в технике квиллинг.

24 Квиллинг. Объемная аппликация. Изготовление объёмной аппликации «Бабочка».

25 Квиллинг. Объемная аппликация.

Оформление объёмной аппликации «Бабочка»

26 Квиллинг. Рамка для фотографии.

Изготовление рамки для фотографии.

27 Квиллинг. Рамка для фотографии.

Оформление рамки для фотографии.

28 Конструирование из коробков. Мебель (моя комната).

Конструирование мебели из коробков.

29 Конструирование из коробков. Животные.

Конструирование животных из коробков.

30 Торцевание на пластилине из гофрированной бумаги.

Основы работы в технике торцевание на пластилине из гофрированной бумаги.

31 Торцевание на пластилине из гофрированной бумаги.

Оформление работы торцевание на пластилине из гофрированной бумаги.

32 Торцевание на бумаге. Изготовление панно.

Групповая работа. Изготовление панно.

33 Изонить. Закладка.

Основы работы в технике изонить.

34. Изонить. Изготовление картины.

Групповая и индивидуальная работа. Изготовление картины.