

Приложение №1
основной образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ «Лицей №3»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Конструирование и моделирование»
7класс(м)

**Направление «Развитие творческих потребностей и
физического развития обучающихся»**

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами освоения учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- воспитание эстетического отношения к окружающей действительности, явлениям, культуре, общественной жизни.
- воспитание культуры пространственного мышления.
- воспитание культуры конструктивного мышления
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

Предметными результатами освоения учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются:

Ученик научится:

- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- работать ручным инструментом;
- самостоятельно построить простую модель;
- выполнять разметку несложных и сложных объектов;
- окрашивать детали модели и модель кистью;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца

Ученик получит возможность научиться:

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

Метапредметными результатами освоения учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются:

Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- алгоритмизированное планирование процесса учащимися познавательно-трудовой деятельности;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

Познавательные:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов и механизмов, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники;
- умение применять в практической деятельности знаний, полученных при изучении основных наук;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов труда;

Коммуникативные:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

II. Содержание учебного предмета.

1 год

Раздел 1. Бумага, строительные материалы (4 часа)

Вводное занятие

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

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

Вводные основы конструирования

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, свойствах, применении. Понятие о материалах, используемых в техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, правила пользования.

Закрепление и расширение знаний о чертежах, инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования.

Знакомство с линиями чертежей: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная, тонкая. Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. Орнамент - узор с различным чередованием отдельных элементов. Принципы построения узора (ритм, симметрия).

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

Раздел 2. Твоя первая модель (6 часов)

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

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

Раздел 3. Макетирование танков (8 часов)

Теория: Что такое макетирование. Виды макетирования. Цели и задачи макетирования. Выбор материалов. Разработка проекта макета. Виды военной техники. Ее значение в военное и мирное время. Технические характеристики и их наглядное отображение в моделях. Различие между объемными и контурными моделями.

Практика: Разработка контурных моделей. Их раскрашивание. Склеивание объемных моделей танков.

Раздел 4. Автомоделлизм (14 часов)

Теория: Что такое автомодели. Конструкторские характеристики автомоделей. Контурные автомодели. Объемные модели.

Принципы и правила конструирования и моделирования. Построение технологического процесса. Способы сборки и методы отделки изделия.

Практика: Конструирование объемных моделей. Изготовление объемной модели. Вырезание деталей объемных автомоделей. Точение колес на токарном станке СТД-120. Сборка автомоделей. Отделка автомоделей.

Раздел 5. Заключительная часть (2 часа)

Теория: Анализ проделанной работы за год. Подведение итогов работы за год.

Практика: Оформление выставок лучших работ. Выставка – презентация поделок.

2 год

Раздел 1. Введение. Свойства древесины. Обработка древесины. Поделочные материалы (2 часа)

Теория: Механические и технологические свойства древесины. Методы и инструменты для обработки древесины. Металлы как поделочные материалы. Виды металлов и сплавов. Пластик как поделочный материал. Виды пластика. Способы обработки металлов и пластика. Инструменты для обработки.

Практика: Обработка поделочных материалов.

Раздел 2. Основы моделизма (6 часа)

Теория: Техника безопасности при моделировании. Простейшие модели. Разнообразие моделей и материалов, применяемых в моделировании. Свойства технологических материалов. Модели стендовые и действующие, приемы их конструирования и изготовления. Графические изображения моделей на чертежах, эскизах и технических рисунках. Вырезание симметричных авиамоделей. Основные инструменты при работе с моделями из пластмассы.

Практика: Выбор технологических материалов. Их разметка, подготовка. Вырезание симметричных авиамоделей.

Раздел 5. Судомоделизм (15 часов)

Теория: Что такое судомодели. Контурные судомодели. Объемные модели.

Практика: Вырезание разверток объемных судомоделей. Раскрашивание разверток объемных судомоделей. Склеивание разверток объемных судомоделей. Декорирование объемных судомоделей. Оформление стенда для моделей

Раздел 6. Авиамоделлизм (9 часов)

Теория: Что такое авиамоделли. Виды авиамоделей. Простейшие авиамоделли. Изучение принципа работы с авиамоделлями на примере простейших. Принципы и правила конструирования и моделирования. Построение технологического процесса. Способы сборки и методы отделки изделия.

Практика: Вырезание деталей контурных авиамоделей. Подгонка деталей. Склеивание контурных авиамоделей. Отделка. Запуск авиамоделей.

Раздел 7. Заключительная часть (2 часа)

Теория: Анализ проделанной работы за год. Подведение итогов работы за год.

Практика: Оформление выставки лучших работ. Выставка – презентация поделок.

III. Тематическое планирование

1-ый год

№ п	№ по теме урока.	Тема урока.	Кол-во часов.
Бумага, строительные материалы. 4 часа			
1	1	Бумага, строительные материалы	1
2	2	Материалы и инструменты	1
3	3	Что такое конструирование и моделирование	1
4	4	Чертеж, эскиз, технический рисунок. Чтение чертежа	1
Твоя первая модель. 6 часов			
5	1	Классификация машин	1
6	2	Простые игрушки и сложные модели.	1
7	3	Конструирование плоских моделей.	1
8-9	4-5	Изготовление плоской модели.	2
10	6	Сборка и отделка плоской модели.	1
Макетирование танков 8 часов			
11	1	Что такое макетирование.	1
12	2	Разработка макета.	1
13	3	Выбор материала.	1
14-15	4-5	Изготовление деталей.	2
16-17	6-7	Сборка макета.	2
18	8	Отделка изделия.	1

Автомоделизм 14 часов			
19	1	Что такое автомобили.	1
20	2	Контурные автомобили.	1
21	3	Объемные модели.	1
22-24	4-6	Конструирование объемных моделей.	3
25-27	7-9	Вырезание деталей объемных автомобилей.	3
28-29	10-11	Точение колес.	2
30-31	12-13	Сборка автомобилей.	2
32	14	Отделка автомобилей.	1
Заключительная часть 2 часа			
33	1	Выставка – презентация поделок.	1
34	2	Заключительное занятие. Подведение итогов.	1

2-ой год

№ пп	№ по теме урока.	Тема урока.	Кол-во часов.
Введение 2 часа			
1	1	Свойства древесины. Обработка древесины	1
2	2	Поделочные материалы	1
Основы моделизма 6 часа			
3	1	Техника безопасности при моделировании.	1
4	2	Основные инструменты при работе с моделями.	1
5	3	Разнообразие моделей.	1
6	4	Модели стендовые и действующие.	1
7	5	Материалы, применяемые в моделировании, и их свойства.	1
8	6	Простейшие модели.	1
Судомоделизм 15 часов			
9	1	Что такое судомодели.	1
10	2	Виды судомоделей.	1
11	3	Контурные судомодели.	1
12-13	4-5	Объемные модели.	2
14-15	6-7	Выбор модели и материала.	2
16-19	8-11	Изготовление деталей.	4
20-21	12-13	Подгонка деталей.	2
22	14	Сборка модели.	1
23	15	Отделка и декорирование.	1
Авиамоделизм 9 часов			
24	1	Простейшие авиамодели.	1
25	2	Изучение принципа работы с авиамоделями на примере простейших.	1
26-29	3-6	Вырезание контурных авиамоделей.	4
30-31	7-8	Склеивание контурных авиамоделей.	2

32	9	Запуск авиамоделей.	1
Заключительная часть 2 часа			
33	1	Выставка – презентация поделок.	1
34	2	Заключительное занятие. Подведение итогов.	1