

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 27 с углубленным изучением
отдельных предметов»

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей
начальных классов
С.С.!
протокол
от «10» 06 2016г.
№ 08

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора
М.М.! Кунгурцева
М.М./
«10» июня 2016г.

РАССМОТРЕНА

на заседании
педагогического совета,
протокол от «24» июня
2016г.
№ 11

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ «СОШ №
27 с углублённым изучением
отдельных предметов»
от «24» июня 2016 г.
№ 228

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«От телеги до метро. Моделируем транспорт»**

Срок реализации программы – 1 года

Возраст учащихся – 6 - 7 лет

Автор программы:

Никитин Александр Николаевич,
учитель физики

Старый Оскол

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «От телеги до метро. Моделируем транспорт» составлена на основе авторской программы «От телеги до метро. Моделируем транспорт» Никитина А.Н. (программа утверждена приказом директора МБОУ «СОШ №27 с УИОП» №228 от 24 июня 2016 года).

Программа создана с целью развития у детей навыков технического творчества, моделирования и конструирования.

Цель: создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире, формирование у детей начальных научно-технических и профессионально-прикладных навыков.

Задачи:

воспитательные

- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов;
- воспитание патриотической личности, понимающей вклад отечественных конструкторов и инженеров в мировое развитие техники.

развивающие

- развитие политехнического представления;
- расширение политехнического кругозора;
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде.
- развитие стремления разобраться в конструкции технических объектов и желание выполнять модели этих объектов;
- освоение первоначальных правил инженерной графики;
- приобретение навыков работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

- Воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- Развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

- Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
- Усвоение первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека.
- Приобретение навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности;
- Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.
- Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Введение в моделирование (4 часа)

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

Разные виды моделей. Классификация моделей по принципу перемещения: автомоделей, авиамодели, судомодели. Знакомство с моделями с комбинированным принципом перемещения.

Модели по принципу перемещения. Знакомство с общим видом автомоделей. Знакомство с общим видом авиамодели. Знакомство с общим видом судомодели.

Модели стендовые и модели действующие. Требования копийности к стендовым моделям. Требования по выполнению определенной программы для действующих моделей.

2. Введение в моделирование с помощью «умной бумаги» (9 часов)

Знакомство с «умной бумагой». Главный принцип «умной бумаги» - отсутствие необходимости в дополнительном инструменте. Виды моделей, изготовленных по технологии «умная бумага».

.Виды моделей, изготовленных по технологии «умная бумага». Стендовые модели, изготовленные по принципу «умная бумага». Знакомство с действующими элементами моделей, изготовленных по принципу «умная бумага». Последовательность сборки собственной модели.

Клапан - основной конструкционный элемент в «умной бумаге». Знакомство с устройством клапанов в наборах «умная бумага». Начало сборки собственной модели.

Приемы «выдавливания» элементов деталей из листов «умной бумаги». Знакомство с основными приёмами выдавливания элементов из наборов «умная бумага». Подготовка собственной модели.

Основные правила сгибания элементов. Знакомство с основными приемами сгибания элементов по местам прогиба. Работа над сборкой элементов собственной модели.

Соединение элементов «умной бумаги» друг с другом в узлы. Знакомство с принципами соединения элементов в узлы. Сборка узлов собственной модели из элементов.

Соединение узлов в готовое изделие. Знакомство с последовательностью доводки узлов до готового состояния. Сборка модели из узлов.

Приемы закрепления элементов с помощью клея. Знакомство с правилами проверки качества соединения узлов и элементов. Знакомство с принципом действия различных видов клея.

Оформление собранной модели. Знакомство с правилами оформления модели и подготовки ее к выставке. Подготовка карточки модели. Оформление выставочного стенда в классе.

3. Простейшие модели (4 часа)

Инструменты и технологии обработки материалов в моделировании из бумаги. Знакомство с основными инструментами для резания. Знакомство с основными разметочными инструментами.

Виды материалов и их свойства: бумага, картон, древесина, пластик, металл. Знакомство с историей производства бумаги. Знакомство с основными свойствами бумаги и картона. Испытание бумаги и картона на прочность.

Простейшие виды моделей. Модель «Лист». Знакомство со строением простейших моделей. Сборка простейшей модели «Лист». Центровка модели с помощью носового грузика.

Вырезание симметричных моделей на примере модели «Крыло 2». Знакомство с основными линиями разметки заготовок моделей. Знакомство с симметричными заготовками и шаблонами. Заготовка модели «Крыло 2». Испытание модели на устойчивость полета.

4. Конструирование (11 часов)

Правила конструирования поделок путём сгибания бумаги. Знакомство с основными этапами операции сгибания. Определение места нахождения линии сгиба.

Приемы конструирования поделок путём сгибания бумаги. Практическая работа в складывании моделей бумаги на примере моделей «Стриж» и «Аист».

Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Знакомство с правилами деления квадрата, прямоугольника и круга. Заготовка колёс для модели автобуса. 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.

Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей. Конструирование моделей и макетов технических объектов: а) из готовых объёмных форм - спичечных коробков; б) из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток - таких, как трубочка, корбочка.

Работа с наборами готовых деталей. Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из набора готовых деревянных деталей. Правила и приёмы работы простым монтажным инструментом. Элементы предварительного планирования с попыткой определения нужной последовательности сборки для создания данного объекта. Работа по образцу, по технической инструкции.

Приемы вырезания элементов моделей. Осваивают приемы вырезания деталей модели с прямым контуром. Знакомство с приемами вырезания модели с криволинейным контуром. Детали модели «Биплан».

Формирование прямых линий прогибов на деталях. Знакомство с принципами формирования прямых линий прогибов на деталях с помощью специального инструмента. Работа над сгибами на деталях модели «Биплан».

Формирование кривых линий прогибов на деталях. Знакомство с принципами формирования криволинейных прогибов на деталях с помощью специального инструмента. Практика в выдавливании криволинейных элементов из бумаги.

Приемы склеивания деталей в узлы и блоки. Основные правила сборки модели при помощи клея. Окончательная сборка модели «Биплан».

Сборка готовых моделей из узлов и блоков. Приемы стыкования элементов и узлов модели. Приемы подгонки элементов. Окончательная отделка модели.

Подготовка модели к выставкам и конкурсам. Ознакомление с правилами проведения конкурсов и выставок. Подготовка презентации модели.

5. Проведение выставки моделей (2 часа)

Правила организации выставок. Знакомство с правилами организации выставки стендовых моделей. Работа над выставочным стендом моделей.

Правила участия в выставках. Организация экскурсии по выставочному стенду для других участников образовательного процесса. Оценка работ товарищей.

6. Проведение соревнований моделей (2 часа)

Правила организации соревнований. Знакомство с правилами соревнований на дальность полета. Знакомство с правилами соревнований на точность приземления модели.

Правила участия в соревнованиях. Участие в соревнованиях на дальность полета с моделями «Биплан»

7. Заключительное занятие (1 час)

Подведение результатов выставок и соревнований. Анализ результатов работы за год. Самоотчет о выполненной работе в группе. Голосование и оценивание лучших работ группы.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Количество часов
1	Введение в моделирование	4 часа
2	Введение в моделирование с помощью «умной» бумаги»	9 часов
3	Простейшие модели	4 часа
4	Конструирование	11 часов
5	Проведение выставки моделей	2 часа
6	Проведение соревнований моделей	2 часа
7	Заключительное занятие	1 час
	Итого	33 часа