**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Моделирование»**

**(технологическое направление)**

Уровень образования**основное общее образование**

**для 6 классов**

 Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

С учётом ООП основного общего образования МБОУ «CОШ №4 г. Новозыбкова»

Количество часов - 70

2021г.

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Моделирование» для 6 классов  составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

* Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-   ФЗ от 29.12.2012г. с изменениями от 24 марта 2021 года,;
* **Приказа Министерства Просвещения № 712 от 11 декабря 2020 г. «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».**
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации   
   от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. от 11.12.2020 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *основного общего образования»*;
* Основной образовательной программы основного общего образования  на 2020-2025гг. МБОУ «Фокинская СОШ №2»
* Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)МБОУ «Фокинская СОШ №2**»**

**Программа « Моделирование»** рассчитана на 1 год занятий с детьми 6  классов. . Объем занятий составляет 70 часов в год. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 1занятие в неделю по 2 часа каждое. Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебном кабинете школы, а игровая или соревновательная деятельность в рекреациях или на пришкольном стадионе.  
 Начальное техническое моделирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей среднего школьного возраста, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью.  
 Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий .Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные трудовые навыки. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (технологии, истории, окружающему миру). В кружке занимаются дети, имеющие определенные навыки, полученные в семье, школе на уроках технологии, владеющие ими в той или иной степени. В сентябре для привлечения детей проводится выставка в школе с демонстрацией моделей, сделанных участниками кружка. Педагог рассказывает о работе кружка. Кроме руководителя кружка, в привлечении детей к занятиям участвуют заместитель директора, классные руководители и педагоги-организаторы.

**Цель программы**

* Гармоническое развитие личности ребенка средствами трудового обучения и воспитания;
* Военно-патриотическое и эстетическое  воспитание;
* Развитие пространственного мышления и творческого потенциала.

**Задачи программы**

* Содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству;
* Создать условия для усвоения ребенком практических навыков работы с бумагой, картоном и другими материалами;
* Воспитывать творческую активность;
* Развивать групповое сотрудничество детей при создании сложных композиций;
* Вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;
* Развивать у детей конструкторские способности, творческое и техническое мышление;
* Содействовать в самоопределении, социальной адаптации;
* Формировать духовно-нравственные качества личности;
* Вырабатывать социально ценные навыки поведения, общения.

**В результате освоенияпрограммы кружка «** Моделирование**» обучающиеся должны: знать и понимать:**

* Правила безопасности при работе с ручными инструментами;
* Правила техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами: ножницами, шилом, ножом для картона и бумаги;
* Условные обозначения, применяемые при работе с чертежами и шаблонами: линия отреза, надреза, сгиба, складывания, места прокола, нанесения клея;
* Понятия о контуре, силуэте, макете, шаблоне, чертёже.
* Способы и приёмы обработки бумаги и картона, сборки макетов путём склеивания;
* Названия и назначение ручных инструментов для обработки бумаги и картона и правила безопасного пользования ими и личной гигиены при обработке разных материалов;
* Названия и применение специальных инструментов столяра и плотника;
* Загадки о разных видах техники, транспорте;
* Отдельные произведения художественной литературы, связанные с различными видами профессий;
* Модели самолетов и имена известнейших летчиков, особенно отечественных;
* Принципы работы и устройство некоторых несложных технических объектов;
* Значение коллективной работы, взаимоотношения людей на производстве;
* Элементарные сведения об экономике производства;

**уметь**:

* + Правильно оценивать последствия человеческой деятельности и собственных поступков;
  + Трезво оценивать свои силы и возможности;
  + Воспитать в себе такие качества как отзывчивость, дружелюбие, бережливость, стремление помочь; чувство собственного достоинства;
  + Бережно и уважительно относиться к плодам своего и чужого труда;
* Ориентироваться в авиационной технике разных периодов и стран, различать её назначение;
* По чертежу представить внешний вид прототипа и воплотить это представление в виде модели.
* Изготавливать простейшие модели скоростных самолётов, ракет, макетов космической техники будущего по собственному замыслу из бумаги и картона.
* Изготавливать транспортные устройства, модели технических объектов из набора готовых деталей конструктора;
* Применять эти навыки в быту, передавать свои знания сверстникам.

**Информация о количестве учебных часов**

В соответствии с федеральным учебным базисным планом для основного общего образования и учебным планом МБОУ “Фокинская СОШ№2” изучению данного курса в 6 классах отводится 2 учебных часа в неделю, 70 учебных часов в году.

В соответствии с условиями работы МБОУ” Фокинская СОШ №2” на 2021 – 2022 учебный год данный курс изучается в 6 классах в объёме 70 часов .

**Содержание программы**

**1. Вводное занятие (2ч.)**

Задачи и примерный план работы кружка. Беседа по технике безопасности и правиламповедения в кружке. Инструменты и приспособления, при­меняемые в кружке, их назначение. Безопасные приемы работы. Литература, рекомендуемая для чтения.

**2. Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками. (8 ч.)**

Знакомство обучающихся с разнообразными шаблонами, с помощью которых можно изготовить выкройки различных поделок. Способы и приёмы разметки при помощи шаблонов. Изготовление изделий и отдельных деталей из бумаги в один слой и сложенной вдвое. Соединение (сборка) плоских деталей между собой (при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок»). Правила безопасной работы с ножницами.

Практическаяработа.

Постройка моделей мебели.

Проведение соревнований с по­строенными моделями.

**3. Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. (6 ч.)**

Практическаяработа.Постройка простейшего змея — плоского «русского змея». Постройка коробчатого ромбического змея. Постройка «воздушного почтальона». Запуск построенных змеев.

**4. Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования. (6 ч.)** Краткая история развития воздушных змеев. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление, сила. Шкала Бофорта.

Практическаяработа.Изготовление моделей из набора конструктора.. Технология сборки. Использование чертежа. Техника запуска собранной модели.

**5. Планеры. Модели планеров (16 ч.)**

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты. Первые отечественные планеры. Рекордные полеты отечественных планеристов. Использо­вание планеров в Великой Отечественной войне. Развитие дельтапланеризма.

Силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение пла­неров.

Практическаяработа.Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, планера с под­косами или со свободнонесущим крылом. Соревнования с построенными моделями.

Постройка схематических моделей планеров. Профиль и установочный угол крыла. Изготовление деталей и частей модели. Сборка крыла. Из­готовление хвостового оперения. Изготовление рейки-фюзеляжа. Обтяжка и сборка моделей. Регулировочные запуски. Организация тренировок и соревнований с построенными моделями.

**6. Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов.(20 ч.)**

Краткий исторический очерк. Первые попытки создания самолета: А. Ф. Можайский, братья Райт. Развитие авиа­ции в нашей стране и за рубежом. Рекордные полеты эки­пажей В. П. Чкалова, М. М. Громова, В. С. Гризодубовой. Отечественная авиация в годы Великой Отечественной вой­ны. Развитие военной и гражданской авиации в послево­енные годы.

Основные части самолета и модели. Условия, обеспечи­вающие полет, центр тяжести, угол «У», угол атаки. Спо­собы летания в природе. Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный. Воздух и его основные свойства.

Основные режимы полета самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Работа воздушного винта.

Практическаяработа.Изготовление схемати­ческих моделей самолетов и вертолётов. Изготовление деталей и частеймоделей: рейки фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, киля истабилизатора. Изготовление воздушного винта. Регулировочные за­пуски построенных моделей. Организация кружковых соревнований.

**7. Ракеты. Модели ракет (8 ч.)**

Краткий исторический очерк. Современные ракеты. Роль отечественных ученых в развитии ракетно-космической тех­ники. Понятие о реактивной силе. Реактивное движение в природе. Реактивные двигатели для моделей ракет. Прави­ла безопасности при работе.

Практическаяработа.Изготовление односту­пенчатых моделей ракет. Раскрой и изготовление парашю­та. Правила безопасности при запуске моделей ракет. Проб­ные запуски построенных моделей.

1. **Экскурсии (2ч.)** Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространенных машин, устройств и приспособлений (строительные, транспортные машины и др.) Характерные особенности наиболее распространенных технических объектов и инструментов ручного труда. Экскурсии проводятся, исходя из конкретных местных условий. Это – улицы с транспортными машинами, вокзал, мастерские, производства и т.д.

9. **Заключительное занятие (2ч.)**

Подведение итогов. Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных моделей. Награждение победителей. Советы по изготовлению изделий и заготовке материалов летом в лагере и дома. Информация о работе технических кружков для младших школьников в городе.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | | | **Направления воспитательной работы** |
| **всего** | **теорети­ческиезанятия** | **практи­ческиезанятия** |
|  | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) |
|  | Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками. | 8 | 2 | 6 | Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
|  | Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. | 6 | 1 | 5 | Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
|  | Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования. | 6 | 2 | 4 | Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
|  | Планеры. Модели планеров | 16 | 3 | 13 | Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) |
|  | Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов. | 20 | 6 | 14 | Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности |
|  | Ракеты. Модели ракет | 8 | 3 | 5 | Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей |
|  | Экскурсии | 2 | - | 2 | Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности |
|  | Заключительное занятие | 2 | 2 | - |  |
|  | Итого | 70 | 20 |  | 50 |