

План-конспект урока по технологии 6 класс (мальчики).

Учитель технологии Камынин Ю.В.

Тема: Конструирование и изготовление изделий из древесины.

Цель: создать условия для формирования умений и навыков при конструировании изделий из древесины;

воспитывать у учащихся самостоятельность, настойчивость в достижении цели, способность к творчеству;

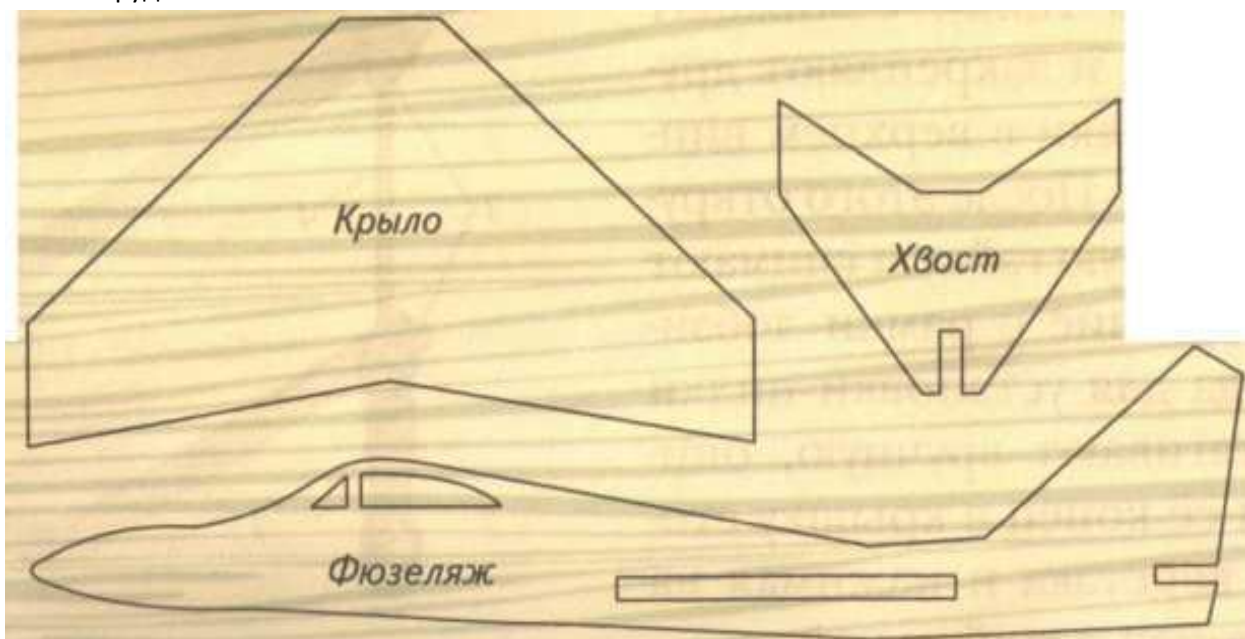
способствовать развитию воображения, технического творчества.

Задачи:

Научить графическому составлению чертежа;

Научить правильному использованию инструмента

Объект труда: макет самолёта.



Оборудование: верстак, заготовки, линейка, карандаш, угольник, лобзик, напильник, шлифовальная шкурка.

Ход урока.

Организационный момент.

Приветствие учителя, контроль посещаемости, проверка готовности учащихся к уроку, назначение дежурных по мастерской.

Сообщение темы и цели урока.

Изложение нового материала.

- Что вы понимаете под термином «конструирование»?

( выслушиваются предположительные ответы)

Конструирование — это разработка конструкции изделия.

Под конструкцией понимают устройство (изделие) с определенным взаимосвязанным расположением его частей, способов их соединения и взаимодействия.

Любому процессу конструирования предшествует подготовительный этап.

Подготовительный этап.

#### 1. Возникновение проблемы.

Без нее, вероятно, не было бы смысла вообще выполнять что-либо. Ведь что нас толкает к действию? Конечно же, возникновение проблемы. Перед учеником ее может поставить учитель, а может определить ее и он сам. Посмотрим вокруг: с какими трудностями сталкивается он, его близкие, друзья, окружающие люди? Чем он может помочь себе и им. Какие умения и навыки хочет развить в себе? Когда он ответит на эти и подобные им вопросы, то поймет, сколько еще не решенных проблем стоит перед каждым человеком.

#### 2. Выявление основных параметров и ограничений.

Прежде чем конструировать что-либо, необходимо точно знать, в рамках, каких условий придется работать. Поэтому, сразу необходимо определить основные параметры и ограничения предполагаемого изделия, диктуемые обстоятельствами, желаниями.

#### 3. Миниисследование (выявление традиций, истории, тенденций)

Очевидно, не стоит "заново изобретать велосипед". Это бесполезная и никому не нужная работа. Планируя, конструируя что-либо, очень важно создать что-то свое, новое, оригинальное, неповторимое, опираясь при этом на уже имеющиеся знания, с учетом качества и современности. Данное исследование поможет в этом.

#### 4. Сравнительный анализ.

Совершенство конструкции определяется числом деталей и подвижных соединений, наличием унифицированных деталей, простотой изготовления и обслуживания. Если результаты применения одинаковы, лучшей считается конструкция, которая содержит меньше деталей и подвижных соединений. Предпочтительнее конструкция при прочих равных качествах, имеющая меньше деталей, большая часть которых унифицирована.

Основные требования к проектированию изделий

Технологичность позволяет производить изделие на универсальном оборудовании легко и без излишних затрат. Технологичной считается деталь, изготовленная с наименьшими затратами труда, например только механической обработкой. Нетехнологичными считаются детали, конструкции которых требуют ручной обработки, хотя можно было бы обойтись и без нее.

Экономичность требует производства изделия с наименьшими затратами, получением наибольшей прибыли при эксплуатации изделия или реализации технологии. Экономичность противоречит точности детали или изделия. Чем выше точность, тем больше времени, энергии,

человеческих сил потребуется на изготовление детали, тем дороже она будет. Поэтому точность изготовления должна быть такой, чтобы деталь не стоила слишком дорого.

Эргономика (отрасль науки, изучающая человека и его деятельность в условиях производства) предусматривает изготовление такого изделия, которое бы обслуживалось человеком с наименьшими затратами его энергии, движений, сил, было бы удобным в использовании.

Безопасность предусматривает создание и эксплуатацию изделий без нарушения жизнедеятельности человека. При использовании готового изделия должна исключаться возможность травматизма.

### Этапы конструирования

#### 1. Выполнение набросков, рисунков.

Обычно конструирование начинают со зрительного представления изделия. У разработчика (конструктора) в ходе конструирования возникает множество вариантов изделия. Многовариантность в конструировании называют вариативностью. Вариативность присуща как конструкции изделия, так и его художественному оформлению — дизайну.

2. Выполнение эскизов, чертежей. При подготовке рабочих чертежей, конструктор решает вопросы подбора материалов с учетом их оптимальной работоспособности, свойств; определения величин нагрузок, действующих на детали, узлы; производит расчет размеров деталей.

Таким образом, сам процесс конструирования предполагает самостоятельную мыслительную работу по определению формы каждой детали, наиболее соответствующей ее назначению и возможности изготовления (технологичности) в зависимости от того, будет ли производство единичным или серийным.

При конструировании изделий, состоящих из нескольких деталей, определяют способы их соединения и взаимодействия, порядок обработки и сборки, т. е. осуществляют планирование и осмысливание предстоящей работы.

Занятия по конструированию способствуют активизации умственной деятельности, развивают наблюдательность, помогают сознательно усваивать учебный материал, ускоряют формирование трудовых навыков.

#### III. Практическая работа.

Задание:

- 1) сконструируйте несколько вариантов фюзеляжа и крыльев самолёта;
- 2) выполните технический рисунок лучшего варианта вашего фюзеляжа и крыльев самолёта, а также их чертежи;
- 3) продумайте, будет ли ваше изделие обладать достаточной прочностью, надёжностью; будет ли оно технологичным;
- 4) изготовьте макет самолёта.

Инструктаж по технике безопасности:

- 1) Необходимо соблюдать общие правила безопасности труда, работать только исправным и остро заточенным инструментом.
- 2) Следует надежно закреплять заготовки в зажимах верстака.
- 3) Следует быть осторожным при работе с лобзиком.
- 4) Нельзя сдувать стружки и сметать их рукой, следует пользоваться щеткой-сметкой.

Текущий инструктаж. Самостоятельное выполнение учащимися задания. Текущие наблюдения учителя, контроль за соблюдением правил техники безопасности, ответы на возникающие вопросы в процессе работы, проверка правильности выполнения заданий.

#### IV. Заключительная часть урока.

Оценка результатов работы учащихся, выбор лучших работ учащихся, разбор допущенных ошибок и анализ причин, их вызвавших, разъяснение возможностей применения полученных знаний, умений и навыков в общественно полезном труде.