Сборка конструкций по собственному замыслу

Урок – творчество

5 класс

Раздел «Элементы машиноведения»

Тема: Сборка конструкций по собственному замыслу

Цель: Развить творческие задатки детей, Научится подбирать детали по конструкции и соединять их с помощью винтов и гаек. Получить навыки пользования гаечным ключом и отверткой. Получить представление о механизме конструкции.

Оснащение занятия.

Механический конструктор. Образцы деталей и изделий, изготовлен-ных учащимися V классов в предыдущие годы, набор слесарного инструмента и приспособлений, заготовки для демонстрации приемов работы, чертежи, карты технологического процесса, заготовки для изделий, таблицы «Техника безопасности при сборочных работах».

Технические сведения.

Содержание занятий в школьных ма-стерских в V классе. Характеристика изделий, изготовленных учащимися V классов в предыдущие годы. Организация труда и правила безопасности труда в учебной мастерской. Инструмент, приспособления для сборки деталей резьбовыми соединениями. Правила безопасности труда при металлосборке.

Методические рекомендации.

В жизни каждого из нас окружают различные машины, технические устройства. И если внимательно присмотреться к ним, то можно заметить, что многие детали од-ной машины используются в других. Колеса, например, применяются в детской коляске, велосипеде, автомоби-ле, самолете и многих других конструкциях. Создание современных устройств—от простых до самых сложных — начинают с изготовления модели, используя для этого готовые детали.

Настоящий набор можно сравнить с кассой букв из раз-резной азбуки. Читая первые слова, ты составлял их из отдельных букв. Вначале были простые слова, потом более сложные и, наконец, целые предложения. Работу с конструктором следует начинать с ознакомле-ния с деталями, затем изучить способы соединения их, после

чего можно перейти к сборке моделей. Работу с набором «Юный техник» желательно провести в три этапа: Первый — тренировочный. Он нужен для того, чтобы овладеть навыками сборки, понять взаимодействие деталей, усвоить приемы построения моделей и ознакомиться с техническими терминами. Собрав предложенные в альбоме модели, можно при-ступать ко второму этапу — рационализации (усовер-шенствование). Каждую измененную модель надо срав-нить: лучше она получилась или хуже. Третий этап — самостоятельное конструирование. Опыт совершенствования моделей вызывает обычно желание создать конструкцию по собственному замыслу — ори-гинальную, отличающуюся от приведенных в альбоме. Если в этом случае обнаружится недостаток отдельных деталей, то надо попытаться сделать их из картона, фанеры и т. п. или подобрать полноценную замену.

Ход урока

Организационный момент :

Одеть рабочую одежду, получить заготовки, конструкторы, технологические карты, проверочные таблицы, рисунки, инструменты, приготовить рабочее место.

При выполнении практической работы особое внимание уделить технике безопасности при работе с отверткой и ключом. При выполнении рабочих операций применять шаблоны и увеличительную оптику.

Сообщение темы и задач урока

Теоретическая часть :

1. Дать представление о различных видах соединений металлических деталей.

2. Виды резьбовых соединений, инструменты и методы соединений. Методы выбора моделей по эскизам и чертежам.

Вопросы:

Для чего предназначены соединения винтами и гайками?

Что значит подобрать отвертку и гаечный ключ?

Чем отличаются винты от болтов и шпилек, зачем они нужны?

3. Технический рисунок, чертеж и технологическая карта изготовления конкретной модели. Для рассмотрения технологии изготовления модели использовать чертежи и рисунки из технического описания конструктора.

Вопросы:

Какая разница между техническим рисунком и чертежом?

4. Инструменты для сборки, приемы скручивания.

Вопросы:

Как правильно держать отвертку?

Как правильно держать гаечный ключ?

Правила техники безопасности при металлосборке.

5. Контроль полученных знаний произвести вопросами по инструкционной карте.

Рабочие операции выполнять по технологическим картам №3-5,

(Чертежи, эскизы, технологические карты, таблицы прилагаются)

Практическая работа.

1. Подобрать конструкцию по своим силам и замыслам из набора эскизов.
2. Сделать коррекцию в эскизах в направлении своей творческой фантазии.
3. Выбрать необходимые детали из набора.
4. подобрать дополнительные детали из общего конструктора.
5. Получить дополнительные материалы.
6. Произвести сборку модели.
7. Проверить действие модели по замыслу.
8. Произвести разборку модели и укладку конструктора.

Заключение:

1. Проконтролировать у каждого учащегося выполнение работы, сравнить результаты работы всех учащихся и выставить оценки.
2. Закрепить полученные знания используя технологические карты по соединениям деталей с помощью винтовых соединений, чертежи и эскизы.
3. Подвести итоги выполнения работы, сделать обобщения ответов учащихся.
4. Повторить правила техники безопасности.
5. Привести в порядок рабочее место.