

Оборудование, инструменты и материалы, необходимые для практических заданий.

1. Спец. одежда
2. Разметочные материалы

Раздел: ручная деревообработка (7-9 кл)

Материалы: доска сосновая, высота изделия - 25 мм, ширина и длина изделия - 120 мм.

Инструменты: ручная ножовка, рубанок, ручная дрель, стамески, набор сверл, наждачная бумага, разметочные инструменты.

Раздел: ручная деревообработка (10-11кл)

1. Материал изготовления – доска сосновая.
2. Максимальная высота изделия – 30 мм.
3. Максимальная ширина изделия – 150 мм.
4. Максимальная длина изделия – 350 мм.

наждачная бумага.

Инструменты: ручная ножовка, рубанок, ручная дрель, стамески, набор сверл, наждачная бумага, разметочные инструменты, ручная дрель, клей ПВА.

Раздел: ручная металлообработка (7-9 кл)

Материалы: металлический лист 100*100*3 Ст3.

Инструменты: ножовка по металлу, зубило, молоток, защитные очки, напильник, напильник, разметочные инструменты, наждачная бумага.

Раздел: ручная металлообработка (10-11 кл)

Материалы: металлический лист 100*100*3 Ст3.

Инструменты: ножовка по металлу, зубило, молоток, защитные очки, напильник, напильник, разметочные инструменты, наждачная бумага.

Механическая деревообработка 7-9 класс

Материал изготовления – сухая березовая или сосновая заготовка 300 мм 45x45 мм.

Инструменты: штангенциркуль, токарные стамески по дереву, разметочные инструменты, наждачная бумага.

Механическая деревообработка 10-11 класс

Материал изготовления – сухая березовая или сосновая заготовка 400 мм 45х45 мм.

Инструменты: штангенциркуль, токарные стамески по дереву, разметочные инструменты, наждачная бумага.

Механическая металлообработка

7- 9 класс

1. сталь с диаметром 10мм, длина 16мм
2. шлифовальная шкурка мелкой зернистости на тканевой основе.
3. токарные резцы.
4. напильник.
5. разметочные инструменты.

Механическая металлообработка

10-11 класс

1. сталь с диаметром 35мм, длина 224мм
2. шлифовальная шкурка мелкой зернистости на тканевой основе.
3. токарные резцы.
4. напильник.
5. разметочные инструменты.

Материальное обеспечение практической работы по

электротехнике

7-9 класс

1. Две лампы накаливания на 12 В желательна разной мощности (можно использовать лампы на другие напряжения до 42 В).
2. Источник питания на напряжение ламп .
3. Два амперметра.
4. Вольтметр.
5. Мультиметр, который может заменить или один амперметр или вольтметр.
6. Патроны для ламп.
7. Панель для сборки схемы.
8. Провода.
9. Два листа бумаги формата А4.
10. Авторучка.

11. Калькулятор.

**Материальное обеспечение практической работы по электротехнике
10-11 классы.**

1. Коллекторный двигатель с возбуждением постоянными магнитами на любое напряжение до 42 В.
2. Лампа накаливания на напряжение двигателя.
3. Патрон для лампы.
4. Два амперметра.
5. Вольтметр.
6. Мультиметр, который может заменить один амперметр или вольтметр.
7. Провода.
8. Плата для сборки схемы.
9. 2 листа бумаги формата А4.
10. Авторучка.
11. Калькулятор.
12. Источник постоянного напряжения на напряжение двигателя.

Материалы и инструменты по робототехнике

7-11 классы

Любой робототехнический конструктор или набор конструктивных элементов, включающий в себя датчик(и) цвета, сервомотор (сервопривод), блок управления, устройство для вывода информации (дисплей, динамик), компьютер или ноутбук с соответствующим программным обеспечением, ресурсные наборы для сборки устройства, разноцветные шарики красный, зеленый, синий (из набора LEGO Mindstorms или аналогичные диаметром 2 см.)