ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО СЕЛСКО СТОПАНСТВО-НОВА ЗАГОРА

КОНСПЕКТ

Машинознание - IX клас

Раздел I Въведение в машинознанието

1. Цел и задачи на машинознанието. Машина – определение; значение на машините за съответното производство. Основни раздели и тяхната кратка характеристика.

Раздел II Основни сведения за натоварването на машините

2. Сила – определение, елементи на силата. Системи сили. Външни и вътрешни сили. Равновесие. Въртящ момент.

3. Прости съпротиви. Вътрешни усилия. Напрежение – определение и видове. Деформации. Видове прости съпротиви. Съпротива при сложни натоварвания.

Раздел III Конструкционни материали

4. Черни метали. Чугуни – химичен състав и структура, видове – характеристика и приложение; означаване.

5. Стомани - химичен състав и структура; влияние на химичните елементи върху качеството на стоманата. Видове стомани – характеристика и означение.

6. Цветни метали и сплави. Неметални. Мед и медни сплави. Алуминий и неговите сплави. Неметални конструкционни материали.

Раздел IV Машинни елементи

7. Общи сведения за машинните елементи. Основни понятия – детайли, съединение, възел, предавка. Разглобяеми и неразглобяеми съединения.

8. Клинови, шпонкови и шлицеви съединения. Надлъжни клинови съединения. Шпонкови съединения – устройство, видове, приложение, материали. Шлицеви съединения – устройство, видове, приложение, материали. Предимства и недостатъци на шпонковите и шлицевите съединения.

9. Резбови съединения. Резба – определение и основни параметри. Класификация на резбите. Видове резбови скрепителни съединения и техните елементи. Осигуряване на резбовите съединения срещу саморазвиване

10. Неразглобяеми съединения. Нитови съединения – видове нитови съединения и тяхното приложение. Заваръчни съединения – заварка, видове заварки. Методи за заваряване.

11. Оси и валове. Предназначение на осите и валовете. Видове валове – характеристика и приложение. Шийки и пети. Натоварване на валовете.

12. Лагери. Плъзгащи лагери – предназначение, устройство, видове, материали, мазане. Търкалящи лагери – предназначение; устройство; класификация и характеристика; означаване; мазане.

Раздел IV Машинни елементи

13. Съединители. Предназначение. Видове. Неподвижни съединители. Еластични съединители. Триещи съединители.

14. Механични предавки. Общи сведения за механичните предавки – предназначение; директни и индиректни предавки – характеристика и видове.

15. Зъбни предавки – устройство на зъбно колело, видове зъбни колела, видове зъбни предавки. Основни геометрични елементи на цилиндрично зъбно колело с прави зъби. Характерни особености на отделните видове зъбни предавки.

16. Ремъчни предавки – предназначение, устройство, видове ремъчни предавки. Област на приложение. Верижни предавки – предназначение, устройство, видове. Област на пр**иложение.**