



ул. "Свобода" № 31

гр.Петрич

тел.: 0745/22070; факс: 0745/ 22070; тел.:0745/64613

e-mail: pgmet\_petrich@mail.bg

[www.pgmet1.hit.bg](http://www.pgmet1.hit.bg)

ДИРЕКТОР:

Невянка Нанева



КОНСПЕКТ по „Техническо чертане” - IX клас

профesия „Автотранспортна техника”

форма на обучение : дневна / самостоятелна

## Раздел I Чертежи.

- 1.1 Същност, принципи и задачи на стандартизацията.** Общи сведения за стандарт и стандартизация. Задачи на стандартизацията. Категории, видове, внедряване и спазване на стандартите за документиране на изделията.
- 1.2 Правила за оформяне на чертежите.** Формати. Оформяне на чертожния лист. Надписи. Шрифтовелинии, използвани в чертежите – вид, наименование, дебелина, приложение.
- 1.3 Геометрични построения.** Построяване на успоредни линии; перпендикуляр към права; деление на отсечка и окръжност на равни части; наклон; конусност; плавни преходи (закръгления).

## Раздел II. Методи на изобразяване.

- 2.1. Проектиране.** Същност, видове, основни понятия. Централно проектиране. Успоредно проектиране – наклонено и правоъгълно. Правоъгълно проектиране на точка, отсечка и равнинни фигури върху три равнини.
- 2.2. Правоъгълно проектиране на геометрични тела и детайл.** Проектиране на паралелепипед, куб, пирамида, цилиндър, конус, сфера и машинен детайл върху фронтална, хоризонтална и профилна проекционна равнина.
- 2.3. Изгледи.** Метод на проектиране в първи квадрант (метод Е – БДС ISO 128), графичен знак. Същност на понятието изглед. Основни изгледи в проекционна връзка – разположение върху чертежа.

- 2.4. Видове изгледи.** Пълни и частични. Означаване на основните изгледи при нарушен проекционна

## Раздел III. Сечения и разрези.

- 3.1. Сечения.** Същност, шриховане, видове сечения. Особености при изобразяване и означаване.
- 3.2. Разрези.** Същност и видове. Прости разрези - фронтален, хоризонтален, профилен и наклонен. Сложни разрези – стъпаловиден и начупен. Пълни и частични разрези.

#### **Раздел IV. Изобразяване на детайлите в чертежите.**

**4.1. Необходими графични изображения.** Определяне на необходимия вид и брой изображения – особености.

**4.2. Условности и опростявания.** Симетрични детайли. Повтарящи се елементи. Ръбове, плавни преходи, малки наклони, конусности, фаски, канали. Частични и скъсени изображения. Изнесени елементи. Изобразяване на равнинни елементи. Незашрихованни и наддължни разрези. Изобразяване на външни резби. Изобразяване на вътрешни резби.

#### **Раздел V. Оразмеряване на детайлите в чертежите.**

**5.1. Графични елементи за оразмеряване.** Размерна линия. Размерни стрелки. Спомагателни размерни линии. Размерно число и условни знаци за описание на геометрични форми.

**5.2. Размерна мрежа. Условности и опростявания.** Понятия и правила за съставяне на размерна мрежа. Опростяване при оразмеряване на еднотипни елементи от една база; при задаване на размерни числа; при нанасяне на размери на еднакви елементи; при оразмеряване на отвори. Оразмеряване на еднотипни елементи. Нанасяне на закръгления.

**5.3. Точност на размерите и повърхнините.** Взаимозаменяемост – основни понятия и определения при оразмеряването и измерването на детайлите: номинални, действителни и гранични размери, отклонения от формата и разположението на повърхнините и осите, допуски на размерите, графично изобразяване на допуските и отклоненията, грапавост, покрития и термични обработки на повърхностите. Правила за нанасяне точността на размерите върху чертежите.

**5.4. Изработка скица на детайл.** Последователност при изработването – определяне на необходимите графични изображения; избор на главно изображение; изпълнение на скицата.

#### **Раздел VI. Изобразяване и оразмеряване на основните видове съединения и предавки.**

**6.1. Изобразяване и оразмеряване на гладки съединения.** Общи сведения, видове, нанасяне на сглобките върху чертежа.

**6.2. Изобразяване и оразмеряване на плъзгащи и търкалящи лагери.** Общи сведения, видове и означаване върху чертежа.

**6.3. Изобразяване и оразмеряване на разглобяеми съединения.** Шпонкови, щифтови, резбови, шлицови – изобразяване и оразмеряване.

**6.4. Изобразяване и оразмеряване на неразглобяеми съединения.** Нитови и заваръчни – изобразяване и оразмеряване.

**6.5. Изобразяване и оразмеряване на основни видове предавки.** Зъбни, верижни и ремъчни предавки. Пружини. Изобразяване и оразмеряване.

#### **Раздел VII. Основни конструкторски документи.**

**7.1 Конструкторски документи. Видове. Съдържание.** Чертеж на детайл. Спецификация. Чертеж на общия вид. Сборен чертеж. Габаритен чертеж. Монтажен чертеж. Схеми.

**7.2. Разчитане на конструкторски документи на сглобена единица.** Разчитане на схеми, сборни чертежи и спецификация. Разчитане на чертеж на общия вид и спецификация.

Изготвил:

Инж. Анастасов

