

**Програмові вимоги з навчальної дисципліни «Металевий каркас  
одноповерхової будівлі»**

**Тема 1. Основні властивості металевих конструкцій і напрями їх розвитку.**

Загальні відомості про галузі й перспективи застосування металевих конструкцій. Матеріали металевих конструкцій. Сталі, що використовуються у будівництві. Алюмінієві сплави для металевих конструкцій.

**Тема 2. Робота сталі та алюмінієвих сплавів у конструкціях.**

Пружна і пластична робота. Руйнування. Робота металу при плоскому й об'ємному напружених станах. Нерівномірний напружений стан. Вплив температури. Вогнестійкість. Сортамент профілів зі сталі та алюмінієвих сплавів.

**Тема 3. Основи розрахунку конструкцій за методом граничних станів.**

Групи граничних станів. Навантаження і впливи. Нормативні та розрахункові опори. Коефіцієнти безпеки щодо матеріалу. Коефіцієнти умов роботи та надійності конструкцій. Основні залежності розрахунку за методом граничних станів. Центрово-розтягнені елементи.

**Тема 5. Зварні з'єднання.**

Загальні відомості. Класифікація та характеристика зварних швів. Види зварних з'єднань. Стикові з'єднання. З'єднання кутовими швами. З'єднання фланговими швами. З'єднання лобовими швами. Таврове з'єднання. Комбіновані з'єднання.

**Тема 6. З'єднання на болтах і заклепках.**

Загальні відомості. Робота та розрахунок болтів і заклепок, що працюють на розтяг. Робота та розрахунок болтів підвищеної точності і заклепок, на дію зсувних зусиль. Високоміцні болти. Робота та розрахунок з'єднань на болтах і заклепках під дією різних силових факторів. Основні конструктивні вимоги.

Особливості болтових та заклепкових з'єднань у конструкціях з алюмінієвих сплавів.

### **Тема 7. Конструкції балкових кліток.**

Загальна характеристика балок і балкових кліток. Настили. Прокатні, гнуті та пресовані балки. Визначення поперечного перерізу. Балки складеного перерізу балок. Оптимальна висота перерізу. Найменша висота. Визначення поперечного перерізу балок. Зміна перерізу. З'єднання полички зі стінкою. Стійкість стисненої полички. Стійкість стінки. Конструювання поперечних ребер жорсткості. Проміжні ребра жорсткості. Опорні ребра.