АННОТАЦИЯ

дисциплины

«МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ конструкции**»**

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Металлические конструкции» (Б1.В.ОД.9) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний основ проектирования, изготовления, монтажа, и усиления металлических конструкций зданий и сооружений; овладение принципами и методиками проектирования несущих конструкций зданий и сооружений с учетом современных достижений в области моделирования и анализа конструктивных систем.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение свойств металлов и номенклатуры изделий для металлических конструкций;
* овладение методами расчета соединений металлических конструкций;
* изучение технических решений и областей рационального применения металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
* приобретение навыков проектирования конструктивных систем зданий и сооружений;
* изучение новых технических решений уникальных и перспективных типов металлических конструкций зданий и сооружений;
* овладение методами компьютерного моделирования конструктивных систем зданий и сооружений.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-13, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* физико-механические свойства сталей и алюминиевых сплавов;
* особенности сопротивления металлических элементов при различных силовых воздействиях;
* основы проектирования металлических элементов с назначением рациональных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинаций действующих нагрузок;
* конструктивные особенности основных металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
* принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений с обеспечением их пространственной жесткости и устойчивости;
* конструктивные решения стыков и соединений металлических конструкций с использованием сварки, обычных и высокопрочных болтов;

**УМЕТЬ:**

* осуществлять расчет и конструирование металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений на основе использования действующих нормативных документов, технической и справочной литературы и современных технических средств;
* осуществлять анализ и оценку технического состояния эксплуатируемых металлических конструкций и принимать решения по их усилению;
* обеспечивать необходимую надежность функционирования конструкций в установленные сроки их эксплуатации.

**ВЛАДЕТЬ:**

* основной нормативной и технической документацией по проектированию металлических конструкций.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |
| --- |
| Общие сведения о металлических конструкциях |
| Материалы для строительных металлических конструкций |
| Методы расчета металлических конструкций |
| Соединения элементов металлических конструкций |
| Балки и балочные конструкции |
| Центрально сжатые колонны. |
| Каркасы одноэтажных производственных зданий. |
| Колонны промышленных зданий |
| Фермы |
| Подкрановые конструкции |
| Реконструкция промышленных зданий с металлическими каркасами. |
| Плоские большепролетные конструкции |
| Пространственные стержневые металлические конструкции |
| Висячие системы |
| Стальные каркасы многоэтажных и высотных зданий |
| Листовые конструкции |
| Основы экономики металлических конструкций |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

очная форма обучения

лекции – 80 час.

практические занятия – 48 час.

самостоятельная работа – 106 час.

контроль – 54 час.

форма контроля знаний – 2 курсовых проекта, зачет, экзамен

очно-заочная форма обучения

лекции – 32 час.

практические занятия – 64 час.

самостоятельная работа – 147 час.

контроль – 45 час.

форма контроля знаний – 2 курсовых проекта, зачет, экзамен

заочная форма обучения

лекции – 8 час.

практические занятия – 30 час.

самостоятельная работа – 237 час.

контроль – 13 час.

форма контроля знаний – 2 курсовых проекта, зачет, экзамен