

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Металлические конструкции, включая сварку»  
направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строи-  
тельство»)

### **1.Цели преподавания дисциплины**

Подготовить специалиста с широким диапазоном знаний в области проектирования металлических конструкций, овладеть приемами проектирования, методами компоновки и технико-экономического анализа металлических конструкций; уметь применять свои знания, проектировать надежные, высокоэффективные, долговечные конструкции, здания и сооружения с применением металлических конструкций

### **2.Задачи изучения дисциплины**

- углубленное изучение основ теории проектирования металлических конструкций;
- углубленное изучение основ расчета, проектирования, изготовления, монтажа, усиления металлических конструкций зданий и сооружений.

### **3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-13);
- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

**Обучающиеся должны знать:**

- передовые технологии и решения в своей предметной области;
- принципы и подходы к выполнению инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций;
- методологию расчетов, принципы разработки и оформления проектной и рабочей документации;
- научно-техническую информацию отечественного и частично зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства сложных конструктивных решений;
- методы моделирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов.

**уметь:**

- использовать углубленные теоретические и практические знания в исследуемой области;
- использовать различные методики для решения поставленных задач
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- применять в практике проектирования зданий и сооружений научно-техническую информацию отечественного и частично зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства сложных конструктивных решений;
- использовать программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования.

**владеть:**

- знаниями нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- навыками технико-экономического обоснования проектных решений;
- навыками использования в практике проектирования зданий и сооружений научно-технической информации отечественного и частично зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства сложных конструктивных решений;
- методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем ав-

томатизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методам

#### **4.Разделы дисциплины:**

Основы металлических конструкций; элементы металлических конструкций и основы расчета на надежность; металлические конструкции одноэтажных производственных зданий; металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения.