

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Конструкции из дерева и пластмасс»  
направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»)

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

Целями преподавания дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» (КДиП) являются подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области инженерного проектирования зданий и сооружений с использованием конструкций из дерева и пластмасс, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа конструкций, определением рациональных областей их применения.

### **2.Задачи изучения дисциплины**

-изучение дисциплины связано с выработкой знаний и навыков в расчете и конструировании несущих и ограждающих конструкций с учетом технологии их изготовления и условий эксплуатации, умения разрабатывать рабочие чертежи КДП.

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

- знание нормативной базы в области и принципов проектирования зданий и сооружений (ПК-1);

- владение методами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного 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);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного 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:**

- основные свойства древесины и пластмасс как конструкционных материалов;
- особенности современных несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс;

**уметь:**

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции и выбирать оптимальный материал, исходя из условий эксплуатации;
- выполнять обработку статических и динамических испытаний строительных элементов и соединений;
- разрабатывать конструктивные решения элементов, соединений вести технические расчеты по современным нормам;

**владеть:**

- навыками расчета элементов и соединений строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний (на прочность и деформативность);
- методами контроля физико-механических свойств материалов и соединений.

#### **4.Разделы дисциплины:**

Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях; древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы; принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям; соединение элементов конструкций из дерева и пластмасс; ограждающие конструкции из дерева и пластмасс; балочные конструкции из дерева и пластмасс; арки и рамы из дерева и пластмасс; плоские сквозные конструкции из дерева и пластмасс; обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций; пространственные конструкции в покрытиях; обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины; основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс; основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины; основы экономики конструкций из дерева и пластмасс.