

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

1.Цели преподавания дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Энергоэффективные конструкции из дерева и пластмасс» являются подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области инженерного проектирования зданий и сооружений с использованием конструкций из дерева и пластмасс, обеспечению их долговечности и определением рациональных областей их применения.

2.Задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины связано с выработкой знаний, умений и навыков в расчетах и конструировании несущих и ограждающих конструкций с учетом технологии их изготовления и условий эксплуатации, выполнением рабочих чертежей несущих и ограждающих конструкций.

3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

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

– владением 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);

– способностью 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);

– владением 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);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Обучающийся должен 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 конструкций зданий и сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции и выбирать оптимальный материал, исходя из условий эксплуатации;
- разрабатывать конструктивные решения элементов, соединений и 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:

Современные требования и нормы по проектированию конструкций из дерева и пластмасс; проектирование ограждающих конструкций; проектирование плоских безраспорных несущих конструкций из дерева и пластмасс; проектирование плоских распорных несущих конструкций из дерева и пластмасс; проектирование соединений конструкций; проектирование мероприятий по обеспечению долговечности конструкций; разработка чертежей несущих конструкций; разработка чертежей ограждающих конструкций.