

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.11 Система инженерного моделирования и проектирования деревянных зданий и сооружений

по направлению подготовки: 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

по профилю: «Технология деревообработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Переработки древесных материалов»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Система инженерного моделирования и проектирования деревянных зданий и сооружений» являются:

- а) формирование знаний о принципах построения и использования автоматизированных систем инженерного моделирования и проектирования зданий и сооружений на ЭВМ;
- б) формирование теоретических знаний создания трехмерной модели выбранного объекта с векторными направляющими на базе программных систем компьютерной графики;
- в) раскрытие сущности проектирования деревянных зданий и сооружений;
- г) обучение способам применения основных компьютерных технологий и автоматизированных систем промышленного дизайна CAD/CAE/CAM.

2. Содержание дисциплины «Система инженерного моделирования и проектирования деревянных зданий и сооружений»:

Основы системы инженерного моделирования и проектирования сооружений и объектов. Требования, предъявляемые к программным комплексам для расчета и моделирования. Взаимосвязь программных комплексов при проектировании. История развития программных комплексов для моделирования объектов.

Проектирование инженерных систем и сетей. Виды и особенности создания инженерных систем при проектировании. Моделирование конструктивных решений узлов и стыков элементов.

Компьютерное моделирование обтекания зданий и сооружений. Виды и особенности задания нагрузок. Создание различных нагружений. Формирование таблиц расчетных сочетаний усилий.

Введение в программирование обработки. Учет податливости узлов и соединений при моделировании несущих элементов. Абсолютно жесткие тела.

Специализированные программные обеспечения для моделирования, изготовления и контроля сложных изделий. Построение эпюр усилий и напряжений для различных элементов. Определение перемещений узлов моделей.

Архитектурное проектирование зданий и сооружений. Конструктивные схемы зданий и сооружений. Электронная библиотека 2D и 3D графических объектов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы системного и автоматизированного проектирования зданий и сооружений;
- б) специализированные программные обеспечения для моделирования, изготовления и контроля сложных изделий и технологической оснастки;
- в) основы строительного проектирования;
- г) конструктивные особенности гражданских зданий.

2) Уметь:

- а) создавать трехмерную модель выбранного объекта (сооружения) с векторными

направляющими на базе программных систем компьютерной графики художественного моделирования и конструирования;

б) предложить архитектурно-планировочное и конструктивное решение промышленного здания деревообрабатывающей промышленности;

в) разбираться в инженерных чертежах и в спецификаций;

г) спроектировать жилой дом и разработать спецификацию на него.

3) Владеть:

а) основами компьютерных технологий и автоматизированных систем;

б) компьютерными программами по строительному моделированию;

в) навыками декомпозиции систем объекта на отдельные его элементы.

Зав.каф. ПДМ, проф.



Р.Г.Сафин