

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.11 Конструкции из дерева и пластмасс

Наименование направления подготовки (специальности) – 08.03.01 Строительство

Наименование направленности (профиля) образования – Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения – заочная

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.
ОПК-1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-3	Владение основными законами формирования изображений, построения плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей.
ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	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-3	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-9	Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-10	Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда. Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. Рациональные области применения. Современное состояние, перспективы дальнейшего развития и совершенствования.

Тема 2. Древесина как конструкционный материал. Древесные породы, сортаменты лесных материалов. Химический состав, микро - и макростроение. Сортность и классы древесины. Физико-механические свойства древесины и фанеры, факторы, влияющие на изменчивость этих свойств (порода, влажность, температура, время и др.). Защита от биоповреждений, пожарной опасности и коррозии. Конструкционные пластмассы, их компоненты и структура. Технология изготовления. Классификация. Физико-механические свойства. Факторы, влияющие на изменчивость этих свойств (влажность, температура, время и др.). Рациональные области применения конструкционных пластмасс.

Тема 3. Метод предельных состояний и его основные нормативные характеристики. Нормы проектирования деревянных (СП64.13330.2011) и пластмассовых конструкций. Типы (срубные, каркасные, панельные, гибридные) и конструкции деревянных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и геометрической неизменяемости остова здания. Общие правила проектирования связей жесткости. Проектная и рабочая документация.

Тема 4. Стержневые элементы деревянных и пластмассовых конструкций цельного и составного поперечного сечения и их расчет на растяжение, сжатие, изгиб, смятие, сдвиг (скалывание), сжатие с изгибом. Соединения элементов деревянных конструкций на лобовых врубках, шпонках, нагелях (болты, винты, гвозди), МЗП, клеях. Соединения элементов пластмассовых конструкций: клеевые, нагельные (болтовые, винтовые), сварные и комбинированные. Технология изготовления соединений и конструкций.

Тема 5. Проектирование ограждающих конструкций. Настилы (обрешетки), прогоны и панели. Проектирование плоскостных безраспорных конструкций покрытия - балок, ферм. Проектирование плоскостных распорных конструкций – рам и арок. Пространственные конструкции: купола, своды, складки, гипары, структуры. Общие сведения о правилах проектирования и методах расчета. Пневматические и тентовые конструкции. Требования к материалу мягкой оболочки. Структура тканепластов и их основные свойства. Правила проектирования и упрощенного расчета.

Тема 6. Задачи вариантного проектирования строительных конструкций. Основные требования к выбору вариантов и оценке их свойств. Основы экономических расчетов конструкций из дерева и пластических масс. Техничко-экономические показатели и методы их определения.

Тема 7. Правила (регламенты) эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс. Оценка технического состояния конструкций. Виды ремонтов. Способы ремонта и усиления конструкций. Проектирование и расчет усиления. Мероприятия по обеспечению проектной долговечности и безопасности конструкций из дерева и пластмасс.