

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.06.12 Конструкции из дерева и пластмасс

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является формирование у студентов знаний и компетенций в деле проектирования и применения конструкций из дерева и пластмасс в строительной практике, углубление имеющихся общетехнических знаний по специальности.

Задачи дисциплины:

- изучить требования охраны труда в сфере эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем;
- освоить основные технологии и методы технологических процессов строительного производства;
- овладеть навыками анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает, как оформляются проектно-конструкторские работы. ОПК-3.2. Использует основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-3.3. Применяет на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. ОПК-3.5. Владеет навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных	ОПК-6.1. Знает методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности при проектировании строительных объектов. ОПК-6.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных

	программных комплексов	информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.
--	------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение

Значение дисциплины. Исторический обзор, современное состояние и перспективы развития ДК. Древесные породы. Анатомическое строение древесины. Строительные материалы из древесины.

Раздел 2. Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы

Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Конструкционные пластмассы.

Раздел 3. Расчет элементов ДК цельного сечения

Центрально-растянутые, центрально-сжатые, изгибаемые элементы. Растянuto-изгибаемые и сжато-изгибаемые элементы. Расчет на смятие и скалывание.

Раздел 4. Соединения элементов ДК

Требования к соединениям. Классификация средств соединения ДК. Конструкция и расчет врубок и упоров. Конструирование и расчет соединений с механическими связями (шпоночные, на пластинчатых нагелях, на цилиндрических нагелях, на растянутых связях, на центровых шпонках и зубчатых пластинах). Клеевые соединения. Соединения на клеенных стержнях. Учет податливости связей. Клееные элементы из древесины и фанеры. Армирование сечений ДК.

Раздел 5. Конструктивные системы ДК

Особенности компоновки каркаса. Обеспечение пространственной жесткости.

Раздел 6. Сплошные плоскостные ДК – основные принципы конструирования и расчета

Несущие конструкции кровли (прогоны, настилы, обрешетка. Деревянные балки (индустриального и построечного изготовления). Распорные системы (арки, трехшарнирные рамы). Сплошностенчатые стойки.

Раздел 7. Сквозные плоскостные ДК – основные принципы конструирования и расчета

Деревянные фермы построечного изготовления. Деревянные фермы заводского изготовления. Решетчатые стойки. Комбинированные системы.

Раздел 8. Пространственные ДК – основные принципы конструирования

Своды. Складки. Оболочки. Купола.

Раздел 9. Изготовление, эксплуатация и ремонт ДК

Освидетельствование ДК, основные дефекты. Причины ухудшения состояния ДК, методы защиты от увлажнения, пожарной опасности и биологических повреждений. Методы усиления ДК. Подготовка древесины (слайд-программа). Изготовление клееных деревянных конструкций (фильм). Изготовление деревянных каркасных домов (фильм).

Раздел 10. Строительные конструкции из пластмасс

Изучение классификации неметаллических материалов; изучить пластмассы, их виды, характеристики и применение.