АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Сопротивление древесины и элементов
из дерева и пластмасс»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Сопротивление древесины и элементов из дерева и пластмасс» (Б1.В.ДВ.10.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Сопротивление древесины и элементов из дерева и пластмасс» (Б1.В.ДВ.10.2) является получение студентами знаний о свойствах древесины и пластмасс, освоение основных методов расчета деревянных конструкций и конструкций из пластмасс, овладение принципами проектирования, обеспечения безопасной эксплуатации и диагностикой технического состояния конструкций из дерева и пластмасс.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение свойств материалов и номенклатуры изделий для конструкций из дерева и пластмасс;
* овладение методами расчета соединений конструкций из дерева и пластмасс;
* изучение технических решений и областей рационального применения конструкций из дерева и пластмасс промышленных и гражданских зданий и сооружений;
* приобретение навыков проектирования конструктивных систем зданий и сооружений.

 **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-15.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

* области применения строительных конструкций, выполненных из древесины и синтетических материалов;
* физико-механические свойства древесины и синтетических материалов, особенности поведения древесины и синтетических материалов при различных напряженных состояниях;
* нормативную базу в области инженерного проектирования зданий и сооружений, принципы разработки проектной и рабочей технической документации;
* основы проектирования деревянных конструкций из цельной и клееной древесины, конструкций из синтетических материалов;
* принципы и методики обследования технического состояния деревянных конструкций**.**

**уметь:**

* выполнять расчеты и конструирование конструкций из древесины, пластмасс, клеефанерных элементов, тентовых и пневматических конструкций, применяемых в промышленных и гражданских зданиях и сооружениях;
* осуществлять анализ работы конструкций из дерева и синтетических материалов при различных силовых воздействиях;
* определить несущую способность элементов эксплуатируемых зданий и сооружений.

 **владеть:**

* методами проектирования строительных конструкций из дерева и синтетических материалов;
* современной вычислительной техникой (ЭВМ, ПК и т.п.)

навыками проведения обследований, натурных испытаний и определения физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Свойства древесины и пластмасс как материалов для строительства.
2. Влияние внешней среды на свойства древесины и пластмасс.
3. Конструктивные формы строительных систем из древесины и пластмасс.
4. Расчет строительных конструкций по предельным состояниям и другие методы расчета строительных конструкций из дерева и пластмасс
5. Применение метода предельных состояний для расчета элементов из древесины при различных напряженных состояниях: растяжении, сжатии.
6. Применение метода предельных состояний для расчета элементов из древесины при различных напряженных состояниях: внецентренном сжатии, смятии, скалывании.
7. Типы соединения деревянных элементов. Соединения на врубках.
8. Типы соединения деревянных элементов. Соединения на пластинчатых нагелях
9. Типы соединения деревянных элементов. Соединения на цилиндрических нагелях
10. Типы соединения деревянных элементов. Соединения на клею.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

очная форма обучения

лекции – 36 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

форма контроля знаний –зачет

очно-заочная форма обучения

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 72 час.

форма контроля знаний –зачет

заочная форма обучения

лекции – 4 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 94 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний –зачет