

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Деревянные и каменные конструкции»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-8: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- ПК-3: 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-5: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Деревянные и каменные конструкции» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Свойства древесины как конструкционного материала. Принципы расчета деревянных конструкций по предельным состояниям.** Влияние влажности, температуры и длительности действия нагрузки на свойства древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Анизотропия прочности и упругих свойств древесины.

Понятие клееной древесины и строительной фанеры, области применения и свойства.

Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых и сжато-изогнутых элементов по методу предельных состояний.

Особенности расчета дощатоклееных и клеефанерных элементов. Метод приведенного поперечного сечения..

**2. Плоские сплошные несущие ДК.** Ограждающие ДК. Настилы покрытий. Сплошной настил, разряженный настил, конструктивные особенности. Расчет дощатых настилов.

Панели покрытия. Клеефанерная панель. Материалы, конструирование, конструкция стыков и узлов опирания. Расчет клеефанерной панели. Панель с асбестоцементными обшивками. Конструкция, изготовление.

Балки и прогоны цельного сечения. Конструкция, области применения.

Клеедощатые и клеефанерные балки. Виды балок. Общая характеристика, области применения и основы расчета.

Рамные ДК. Виды рам и их характеристика. Клееные рамы. (клеедощатые и клеефанерные). Конструкции карнизных, коньковых и опорных узлов. Анализ работы и расчет рам. Области применения клееных рам.

Арочные ДК. Виды арок, их характеристика, области применения. Конструирование и расчет клеедощатых и клеефанерных арок. Конструкции опорных и коньковых узлов..

**3. Плоские сквозные несущие деревянные конструкции.Связевые фермы.** Фермы балочной системы. Металлодеревянные фермы .

Особенности конструирования и изготовления. Узлы сопряжения элементов.Создание жесткого каркаса здания из плоскостных конструкций. Виды поперечных рам. Устойчивость здания в поперечном направлении, в продольном направлении. Связевые фермы и диски жесткости..

**4. Пространственные деревянные конструкции.** Основные типы пространственных деревянных конструкций. Общая характеристика, достоинства и недостатки. Области применения

пространственных деревянных конструкций. Примеры возведения конструкций..

**5. Материалы для каменной кладки.** Кирпич и камни для кладки. Растворы..

**6. Прочностные и деформативные свойства каменной кладки..** Напряженное состояние камня и раствора при центральном сжатии кладки. Средний предел прочности кладки при центральном сжатии, факторы, влияющие на прочность. Прочность кладки при растяжении, изгибе, срезе. Модули деформаций кладки..

**7. Расчет неармированных каменных элементов. Расчет армированных каменных элементов.** Расчет на центральное и внецентренное сжатие. Расчет на местное сжатие. Расчет по предельным состояниям второй группы. Виды армирования каменных элементов. Расчет на центральное и внецентренное сжатие . каменных элементов с сетчатым армированием..

**8. Проектирование каменных конструкций зданий.** Конструктивные системы каменных зданий. Особенности расчета стен зданий с жесткой и упругой конструктивной системой. Особенности расчета стен подвальных этажей зданий. Конструкция температурно-усадочных швов..

**9. Охрана труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов из кирпича и древесины.** Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов из кирпича и древесины. Использование нормативных правовых документов при выполнении этих работ..

Разработал:  
доцент  
кафедры СК  
Проверил:  
Декан СТФ

Л.Н. Пантюшина

И.В. Харламов