АННОТАЦИЯ

дисциплины

**«**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ из Древесины и синтетических материалов»

(Б1.В.ОД.7)

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Методы расчета и проектирования комбинированных строительных конструкций зданий и сооружений»

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

Дисциплина «Пространственные конструкции из древесины и синтетических материалов» (Б1.В.ОД.7) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний, навыков и умений, необходимых для решения научно-технических задач, возникающих проектировании современных зданий и сооружений из деревянных и синтетических конструкций.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* знакомство с теорией конструирования современных пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов, методах совершенствования их конструктивных форм;
* изучение особенностей расчета пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов;
* анализ методов расчета пространственных систем зданий и сооружений;
* формирование знаний о современных методах расчёта пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов;
* использование современных информационных технологий в проектировании пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов зданий и сооружений;
* изучение вопросов численного моделирования для расчётов пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов;
* принятие технически и экономически эффективных решений.

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

Освоение дисциплины «Пространственные конструкции из древесины и синтетических материалов» (далее – дисциплины) направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-12, ПК-4, ПК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

* современные проблемы развития пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов;
* методы совершенствования конструктивных форм и методов расчета пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов;
* современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности;
* возможности численного моделирования для расчётов пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов.

**уметь:**

* использовать знание иностранного языка для решения профессиональных задач;
* выбирать и реализовывать методы расчета пространственных систем, анализировать и обобщать результаты расчетов;
* применять системный подход в решении вопросов проектирования пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов.

**владеть:**

- математическим аппаратом для разработки математических моделей пространственных конструкций из древесины и синтетических материалов для решения практических задач профессиональной деятельности

* современными вычислительными комплексами, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основные направления совершенствования пространственных конструкций
2. Кружально-сетчатые своды.
3. Сферические купола-оболочки.
4. Сетчатые купола.
5. Высотные сооружения (башни).
6. Высотные сооружения (мачты).
7. Пневматические конструкции.

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

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

очная форма обучения

лекции – 18 час.

практические занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 18 час.

контроль – 36 час.

форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен

заочная форма обучения

лекции – 8 час.

практические занятия – 14 час.

самостоятельная работа – 77 час.

контроль – 9 час.

форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен