

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

### Б1.В.9 «КОНСТРУКЦИЙ 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 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области выполнения инженерно-технических расчетов и проектирования деревянных конструкций и соединений их элементов, применяющихся в сфере градостроительной деятельности, формирования проектной документации в соответствии с выполняемыми расчетами и проведения оценки технических решений деревянных конструкций объектов капитального строительства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– изучение системы справочной документации и нормативных технических документов, содержащих сведения о методах расчета конструкций из дерева и пластмасс, применяющихся для создания объектов градостроительной деятельности, а также основные физико-механические свойства древесины и пластмасс как материалов для создания объектов капитального строительства;

– изучение методов расчета и проектирования различных деревянных конструкций и соединений их элементов, применяющихся для создания объектов капитального строительства;

– изучение профессиональных компьютерных программных средств, предназначенных для расчета и проектирования различных деревянных конструкций и соединений их элементов, применяющихся для создания объектов капитального строительства;

– приобретение навыков и умений выполнения необходимых расчетов для составления текстовой и графической частей проектной документации по деревянным конструкциям, применяющихся для создания объектов капитального строительства.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-9 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"	ПК-9.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.1.3 Знает методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.1.4 Знает основы антисептической защиты деревянных и металлодеревянных конструкций для обеспечения

Компетенция	Индикатор компетенции
	механической безопасности конструкций
	ПК-9.1.5 Знает основы защиты деревянных и металлодеревянных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций
	ПК-9.1.6 Знает мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.1.7 Знает правила оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.2.1 Умеет применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений
	ПК-9.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений
	ПК-9.2.4 Умеет подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции деревянные" на основании полученных результатов
	ПК-9.2.5 Умеет применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.3.1 Имеет навыки анализа климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.3.3 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.3.4 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.3.5 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции
	ПК-9.3.6 Имеет навыки выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций в программном комплексе

Компетенция	Индикатор компетенции
	и анализа полученных расчетных данных
	ПК-9.3.7 Имеет навыки выполнения аналитических расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций и их стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"
	ПК-9.3.8 Имеет навыки выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.3.9 Имеет навыки расчета и подбора сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.3.10 Имеет навыки формирования основных узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций и их расчета
	ПК-9.3.11 Имеет навыки выдачи заданий на разработку текстовой и графической частей раздела по деревянным и металлодеревянным конструкциям на основании полученных решений
	ПК-9.3.12 Имеет навыки оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций
	ПК-9.3.13 Имеет навыки выполнения чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

ПК-9.3.1 - анализа климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;

ПК-9.3.2 - формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;

ПК-9.3.3 - сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;

ПК-9.3.4 - составления листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции;

ПК-9.3.5 - формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;

ПК-9.3.6 - выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций в программном комплексе и анализа полученных расчетных данных;

ПК-9.3.7 - выполнения аналитических расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций и их стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные";

ПК-9.3.8 - выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов деревянных и металлодеревянных конструкций;

ПК-9.3.9 - расчета и подбора сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций;

ПК-9.3.10 - формирования основных узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций и их расчета;

ПК-9.3.11 - выдачи заданий на разработку текстовой и графической частей раздела по деревянным и металлодеревянным конструкциям на основании полученных решений;

ПК-9.3.12 - оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;

ПК-9.3.13 - выполнения чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Общие сведения о конструкциях из дерева и пластмасс, применяющихся в сфере градостроительной деятельности.
2. Древесина и пластмассы как материалы для создания объектов капитального строительства.
3. Защита деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства, от внешних воздействий.
4. Методы расчета деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
5. Соединения элементов деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
6. Методы расчета и проектирования плоских сплошных деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
7. Методы расчета и проектирования плоских сквозных деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
8. Методы расчета и проектирования арочных деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
9. Методы расчета и проектирования рамных деревянных конструкций, применяющихся для создания объектов капитального строительства.
10. Принципы компоновки, расчета и проектирования деревянных пространственных несущих систем, применяющихся для создания объектов капитального строительства.

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

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

*Для очной формы обучения:*

лекции – 48 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 64 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен

*Для заочной формы обучения:*

лекции – 12 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 151 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен.