

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Расчёт и проектирование армированных и дощатых конструкций»**  
(наименование дисциплины)

**08.04.01 - «Строительство»**  
(код направления (специальность) подготовки)

**Магистранты 1 курс – первый семестр**  
(семестр)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения дисциплины** "Расчёт и проектирование армированных и дощатых конструкций" является воспитание у магистранта стремления применять наиболее эффективные высокотехнологичные конструктивные элементы при гармоничном распределении материала, обеспечивающем одновременное выполнение несущих и ограждающих функций при минимальных затратах.

Задача магистранта - научиться обоснованно, выбирать материал конструкции при заданных условиях её эксплуатации, овладеть современными методами расчётов и компьютерного проектирования, достигнуть высокого уровня культуры проектирования зданий и сооружений с заданной степенью надежности.

Программа рассчитана на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- ОК-1** - способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;
- ОК-2** - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-3** - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ПК-1** - способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчётного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование;
- ПК-2** - владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
- ПК-3**- обладать знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4**- способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Обязательная дисциплина «Расчёт и проектирование армированных и дощатых конструкций» с кодом Б1.В.ОД.1, относится к вариативной части магистрантов первого курса обучающихся в первом семестре по направлению подготовки 08.04.01 "ТиПЗиС". Изучение её основывается на знаниях теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики, теории упругости, служит завершением цикла дисциплин по деревянным, металлическим и железобетонным конструкциям; необходима как предшествующая дисциплина к изучению динамики специальных конструкций зданий и сооружений.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины «Расчёт и проектирование армированных и дощатых конструкций» обучающийся должен

**- знать:**

- как действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- как проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определять величину исходных данных для проектирования и расчётного обоснования и мониторинга объектов, как проводить патентные исследования, как готовить задания на проектирование (ПК-1);

**- уметь:**

- проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определять исходные данные для проектирования и расчётного обоснования и мониторинга объектов, проводить патентные исследования, готовить задания на проектирование ПК-1);
- пользоваться методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

**- владеть:**

- методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);
- разработкой эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Расчёт и проектирование армированных и дощатых конструкций»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц 108 часов.

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины и видам учебной работы представлено в табл. 1.

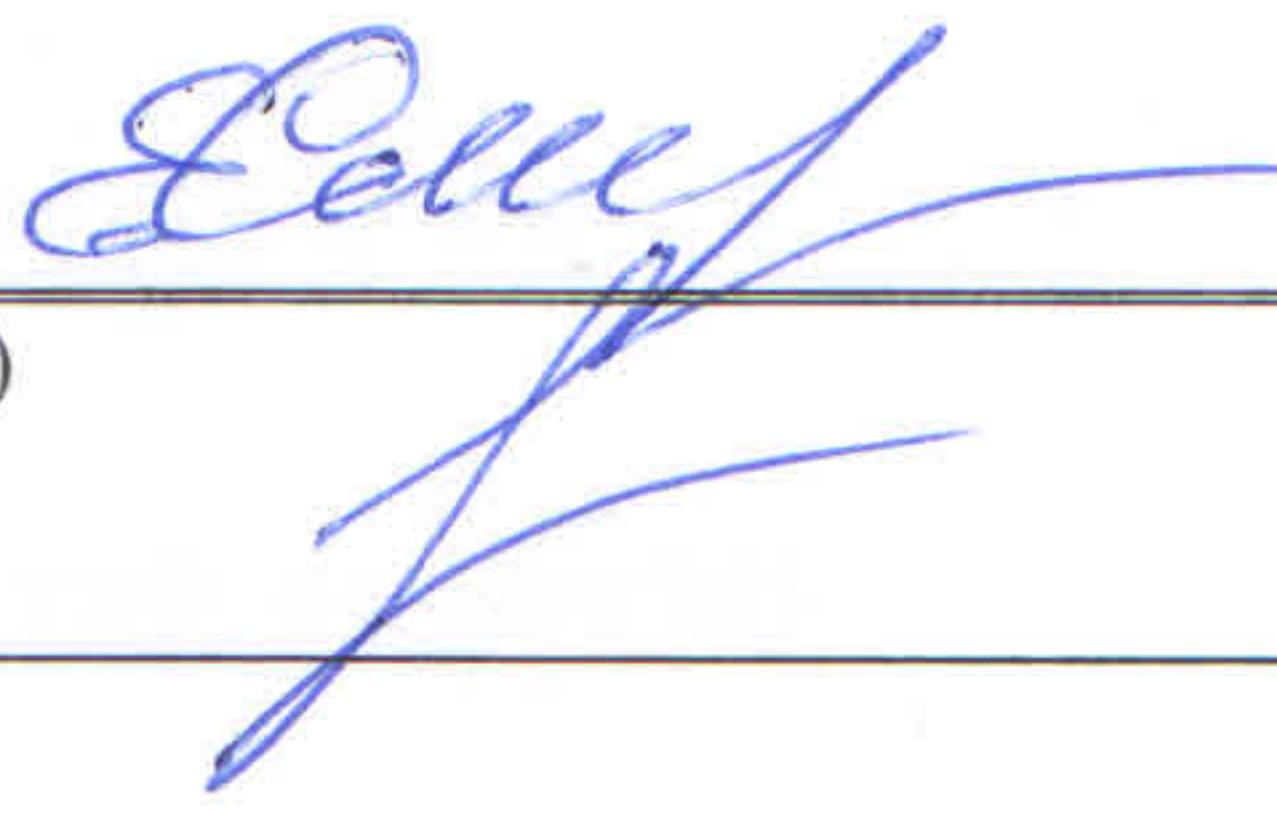
*Таблица 1*

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объём учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторны е работы	Контрольные работы,	СРС	КП / КР		
1	Введение. Краткий исторический обзор, современное состояние и перспективы развития армированных деревянных конструкций.	1	2	2					8		1.5 / 75%	
2	Основные материалы и технология изготовления деревянных армированных конструкций. Обеспечение совместной работы арматуры с древесиной	1	4	2					8		1.5 / 75%	
3	Проектирование и расчёт армированных деревянных балок по предельным состояниям.	1	6	2		4			8		4.5 / 75%	
4	Расчёт армированных деревянных конструкций с применением программных комплексов Лира и SCAD.	1	8	2		4			8		4.5 / 75%	1. Рейтинг контроль
5	Проектирование и расчёт распорных рамных несущих конструкций из армированной древесины.	1	10	2		2			8		3 / 75%	
6	Проектирование и расчёт ограждающих плит покрытия с армированным деревянным каркасом	1	12	2		2			8		3 / 75%	
7	Особенности расчёта и проектирования плит покрытия типа «СЭНДВИЧ»	1	14	2		2			8		3 / 75%	2. Рейтинг контроль
8	Номенклатура облегчённых дощатых конструкций (основные сведения).	1	16	2		2			8		3 / 75%	Отчёты по расчётам и анализу, напряженно деформированному состоянию деревянных армированных и дощатых конструкций  3. Итоговый рейтинг контроль
9	Плоские безраспорные дощатые решётчатые и дисковые фермы, рамы и стойки проектирование и расчёт.	1	18	2		2			8		3 / 75%	
<b>Всего за семестр</b>			1	18	18	18			72		27 / 75%	<b>зачёт</b>

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЁТ.**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 3/108 ч**

Составитель: профессор Е.А. Смирнов  
(должность, ФИО, подпись)



Заведующий кафедрой СК Рошина С.И.



Председатель

Учебно-методической комиссии направлении

  
С.Н.

Дата: 12.02.2015

