

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Проектирование индустриальных деревянных конструкций»**

**Направление 08.04.01 «Строительство»**

**1/4 семестр**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление с принципами организации, координации и регулирования работ в сфере промышленного и гражданского строительства из индустриальных деревянных конструкций; формирование способностей конструировать несущие и ограждающие конструкции из цельной и kleenой древесины при решении задач профессиональной деятельности магистров по профилю «Теория и проектирование зданий и сооружений»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических последствий их применения.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- изучение основных свойств и работы материалов, применяемых в армированных строительных конструкциях из древесины;
- изучение основ расчёта армированных деревянных конструкций сталью или полимерными материалами;
- овладение навыками проектирования, анализа и расчёта армированных деревянных конструкций с использованием современных информационных технологий;
- изучение общих характеристик и основ расчёта балок и балочных конструкций: цельного сечения; kleefанерных балок коробчатого и двутаврового сечения;
- изучение общих характеристик и основ расчёта колонн и стержней, работающих на центральное сжатие и сжатие с изгибом;
- изучение общих характеристик и основ расчёта деревянных и металлодеревянных ферм;
- изучение основных вопросов проектирования конструкций несущего каркаса производственных зданий из kleеной армированной древесины;
- изучение компоновки конструктивной схемы несущего каркаса;
- изучение особенностей расчёта поперечных безраспорных и распорных армированных рам;
- изучение элементов каркаса: конструкций покрытия, колонн, связей и подкрановых конструкций;
- изучить основы организации и контроля проектных работ;
- изучить основы технико-экономического обоснования проектных решений.

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

Дисциплина «Проектирование индустриальных деревянных конструкций» относится к вариативной части программы «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Пререквизиты дисциплины: «Строительная механика», «Численные методы решения инженерно-технических задач», «Особенности расчёта строительных конструкций зданий и сооружений».

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
1	2	3
ПК-2 Способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения	Частичное освоение компетенции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- научно-технические проблемы и перспективы развития индустриализации деревянных конструкций; принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций из армированной древесины и современные средства автоматизации; научно-технические проблемы и перспективы развития в области проектирования индустриальных деревянных конструкций;</li><li>- нормативную базу и принципы проектирования зданий и сооружений из цельной и kleenой древесины;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и координировать работы по проектированию объектов из древесины с обеспечением соблюдений требований охраны труда;</li><li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений с анализом и оценкой рисков, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на основе нахождения, анализа и исследования информации необходимой для организационно-методического руководства деятельностью по проектированию деревянных конструкций, оформлять оконченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть методами и технологией проектирования деталей, конструкций и узлов сопряжений в соответствии с подготовленным и утвержденным заданием.</li></ul>

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Общая часть. Введение.
2. Основные материалы и технология изготовления деревянных армированных конструкций.

3. Проектирование и расчёт армированных деревянных балок по предельным состояниям.
4. Расчёт армированных деревянных конструкций с применением программных комплексов Лира и SCAD.
5. Проектирование и расчёт распорных рамных несущих конструкций из армированной древесины.
6. Проектирование и расчёт ограждающих плит покрытия с армированным деревянным каркасом.
7. Особенности расчёта и проектирования плит покрытия типа «сэндвич».
8. Номенклатура облегчённых дощатых конструкций (основные сведения).
9. Плоские безраспорные дощатые решётчатые и дисковые фермы.
10. Организация и координация работы по проектированию объектов из индустриальных деревянных конструкций.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: профессор каф. СК, Смирнов Е.А.



Заведующий кафедрой СК Рошина С.И.

Председатель учебно-методической комиссии направления 08.04.01 «Строительство»  
Авдеев С.Н.

Дата:

28 июня 2019

