

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписывающем:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 11:48:41  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

*Инженерная академия*

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Конструкции из дерева и композитных материалов**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**08.04.01 Строительство**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Строительство**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Конструкции из дерева и композитных материалов» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области теории и проектировании зданий и сооружений, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

1. подготовка специалистов широкого профиля по промышленному и гражданскому строительству с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления деревянных конструкций зданий и сооружений;
2. формирование навыков расчетов и конструирования конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников;
3. применение средств автоматизации для проектирования строительных конструкций.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Конструкции из дерева и композитных материалов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины) «Конструкции из дерева и композитных материалов»*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-1.2 Выполняет моделирование и расчетный анализ для обоснования принятых проектных решений
		ПК-1.3 Разрабатывает и оформляет проектные решения зданий и сооружений
		ПК-1.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-6.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.2 Готовит информацию для составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Конструкции из дерева и композитных материалов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Конструкции из дерева и композитных материалов»

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Строительная механика; Строительные материалы; Проектирование зданий;	ГИА
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Строительная механика; Строительные материалы; Проектирование зданий;	ГИА

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Конструкции из дерева и композитных материалов» составляет 3 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			8
Контактная работа, ак.ч.		56	56
в том числе:			
Лекции (ЛК)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		42	42
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		43	43
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		9	9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			8
Контактная работа, ак.ч.		51	51
в том числе:			

Лекции (ЛК)		17	17
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		34	34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>		48	48
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		9	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Расчет поперечной рамы сельскохозяйственного здания	Определение нагрузок и воздействий, действующих на поперечную раму сельскохозяйственного здания	ЛК, СЗ
	Общий расчет поперечной рамы на основе плоской КЭ модели. Анализ результатов расчета	
	Общий расчет поперечной рамы на основе пространственной КЭ модели. Анализ результатов расчета	
	Подбор сечений и проверка прочности основных деревянных элементов, составляющих раму (стойки, ригели, связи)	
Раздел 2. Расчет клееной металлодеревянной стропильной фермы и балки на пластинчатых нагелях	Общий КЭ расчет клееной металлодеревянной стропильной фермы. Анализ результатов расчета	ЛК, СЗ
	Подбор сечений и проверка прочности элементов клееной металлодеревянной стропильной фермы	
	Исследование напряженно-деформированного состояния (НДС) опорного узла клееной металлодеревянной стропильной фермы на основании плоской (двумерной) и пространственной (объемной) КЭ моделей	
	Конструирование и чертеж клееной металлодеревянной стропильной фермы	
	Принцип работы, расчет и конструирование деревянной балки на пластинчатых нагелях (балка Деревягина)	

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается ОБЯЗАТЕЛЬНО!

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клефанерные конструкции : учеб. пособие для СПО / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07012-5. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/442214>
2. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 460 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/432798>
3. Тухфатуллин, Б. А. Численные методы расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов : учеб. пособие для академического бакалавриата / Б. А. Тухфатуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08899-1. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/442338>

### Дополнительная литература:

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/433396>
2. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для СПО / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/442133>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Базы данных и поисковые системы:
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Конструкции из дерева и композитных материалов»

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Конструкции из дерева и композитных материалов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**Разработчики:**

Доцент департамента строительства  
должность, БУП

  
подпись

А.С.Маркович  
Фамилия И.О.

**Руководитель БУП**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП

  
Подпись

Рынкoвская М.И.  
Фамилия И.О.

**Руководитель ОП ВО**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП

  
Подпись

Рынкoвская М.И.  
Фамилия И.О.