

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2026 15:25:53  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

#### **08.03.01 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)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Конструкции из дерева и композитных материалов» входит в программу бакалавриата «Строительство» по направлению 08.03.01 «Строительство» и изучается в 8 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления деревянных конструкций зданий и сооружений.

Целью освоения дисциплины 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.

## 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)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПК-12.1 Знание требований нормативных правовых актов РФ к составу и содержанию разделов проектной документации; ПК-12.3 Знание нормативных правовых актов РФ, нормативно-технических документов и правил, относящихся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы проектной документации;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.2 Выполняет моделирование и расчетный анализ для обоснования принятых проектных решений; ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет проектные решения зданий и сооружений; ПК-2.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику;
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-3.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.2 Готовит информацию для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.3 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 обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования 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-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий	Проектирование зданий; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Спецкурс железобетонных конструкций**; Строительство автодорог и аэродромов**; Архитектурно-строительные конструкции; Эксплуатация объектов ЖКХ**; Инженерное обеспечение строительства; Проектная практика;	
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Изыскательская практика (геодезическая); Технологическая практика; Проектная практика; Исполнительская практика; Инженерное обеспечение строительства; Геотехника; Structural Design in Steel Structures (Special Course)**; Основы проектной деятельности; Цифровое моделирование в строительстве; Строительная физика; Проектирование зданий; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Fundamentals of numerical methods**; Спецкурс железобетонных конструкций**; Строительство автодорог и аэродромов**; Инженерная гидрология**; Гидравлика сооружений**; Динамика сооружений**; Надежность строительных конструкций и сооружений; BIM технологии в организации и управлении строительством**; 	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Технологии виртуальной и дополненной реальности в строительстве**; Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**; Архитектурно-строительные конструкции; Строительные материалы;	
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Основы экоустойчивого строительства; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Спецкурс железобетонных конструкций**; Строительство автодорог и аэродромов**; Инженерная гидрология**; Динамика сооружений**; Structural Design in Steel Structures (Special Course)**; Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**; Эксплуатация объектов ЖКХ**; Строительная механика; Гидравлика сооружений**; Архитектурно-строительные конструкции; Цифровое моделирование в строительстве; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика;	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

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

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	56		56
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	42		42
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	34		34
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

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

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			10
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	42		42
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	28		28
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	39		39
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы\*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Материалы и основы работы конструкций из дерева и композитов	1.1	Физико-механические свойства древесины и композитных материалов	Структура и анизотропия древесины. Основные физико-механические характеристики (прочность, модуль упругости, ползучесть, влажностные деформации). Свойства современных композитных материалов и их отличия от древесины.	ЛК, СЗ
		1.2	Виды деревянных и композитных конструкций и области их применения	Классификация конструкций (массивные, клееные, клефанерные, композитные). Особенности работы элементов в зданиях и сооружениях. Преимущества и ограничения применения.	ЛК, СЗ
		1.3	Основы работы элементов из древесины и композитов под нагрузкой	Работа на растяжение, сжатие, изгиб и срез. Особенности напряженно-деформированного состояния с учетом анизотропии. Влияние длительных нагрузок и условий эксплуатации.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Расчет элементов конструкций из дерева и композитных материалов	2.1	Определение нагрузок и расчетных сочетаний для деревянных и композитных конструкций	Классификация нагрузок и воздействий. Формирование расчетных сочетаний с учетом нормативных требований. Особенности учета длительных и переменных нагрузок.	ЛК, СЗ
		2.2	Расчет прочности и жесткости элементов из древесины и композитов	Определение усилий и напряжений в элементах. Проверка по предельным состояниям первой и второй групп. Расчет деформаций и прогибов.	ЛК, СЗ
		2.3	Расчет соединений и узлов конструкций	Типы соединений (нагельные, клеевые, болтовые, металлические накладки). Расчет несущей способности соединений. Особенности работы узлов и концентрации напряжений.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Конструирование и применение деревянных и композитных конструкций	3.1	Конструирование элементов и узлов деревянных и композитных конструкций	Принципы рационального конструирования. Обеспечение прочности, жесткости и технологичности. Конструктивные требования к элементам и соединениям.	ЛК, СЗ
		3.2	Особенности проектирования клееных и композитных конструкций	Конструкции из клееной древесины и комбинированных материалов. Учет технологии изготовления и эксплуатации. Повышение надежности и долговечности.	ЛК, СЗ
		3.3	Долговечность, защита и эксплуатация конструкций	Влияние влаги, температуры и биологических факторов. Методы защиты древесины и композитов. Обеспечение эксплуатационной надежности и ремонтопригодности.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	SCAD, Лира
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	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). — ISBN978-5-534-03143-0. — 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 «Троицкий мост»

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».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Доцент

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Доцент

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Маркович А.С.

---

Фамилия И.О

Рынкoвская М.И.

---

Фамилия И.О

Языев С.Б.

---

Фамилия И.О