

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.05.2026 19:18:43  
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**

### **АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

### **07.03.02 РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» входит в программу бакалавриата «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» по направлению 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 7 разделов и 16 тем и направлена на изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, применяемых в строительстве и при реконструкции,

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкции при реконструкции, реставрации и строительстве.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Архитектурное материаловедение» 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)  |
|-------|---|---|
| ОПК-4 | Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | ОПК-4.1 Участвует в выполнении анализа исходных данных, данных задания на проектирование, в поиске проектного решения, в расчетах технико-экономических показателей объемно-планировочных решений;<br>ОПК-4.2 Использует в объемно-планировочных решениях основных типов зданий функциональные, конструктивные, средовые (освещение, акустика, микроклимат) требования. Использует требования к материалам, изделиям, конструкциям и к методике технико-экономических расчетов; |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» 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 «Архитектурное материаловедение».

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

| Шифр  | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики*  | Последующие дисциплины/модули, практики*   |
|-------|---|--|--|
| ОПК-4 | Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | Математика;<br>Основы архитектурного проектирования;<br>Математические методы в архитектуре; | Моделирование архитектурных конструкций;<br>Архитектурная физика;<br>Инженерные конструкции зданий и сооружений;<br>Архитектурно-строительные технологии;<br>Теоретические основы реставрации памятников архитектуры;<br>Архитектурно- |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики*   |
|------|--------------------------|---|--|
|      |                          |   | реставрационное проектирование;<br>Инженерные системы и оборудование;<br>Основы инженерной экономики и менеджмента;<br>Архитектурные конструкции;<br>Композиционное моделирование;<br>Основы архитектурного проектирования;<br>Сопротивление материалов; |

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Архитектурное материаловедение» 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) |
|---|--------------|-----|-------------|
|   |              |     | 3           |
| Контактная работа, ак.ч                   | 36           |     | 36          |
| Лекции (ЛК)                               | 18           |     | 18          |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | 18           |     | 18          |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 0            |     | 0           |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 54           |     | 54          |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 18           |     | 18          |
| Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.       | ак.ч.        | 108 | 108         |
|   | зач.ед.      | 3   | 3           |

## 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      | Основные свойства строительных материалов.    | 1.1               | Свойства, строение и состав строительных материалов  | Изучение основных свойств   | ЛК, ЛР              |
|               |   | 1.2               | Физические свойства и структурные характеристики   | Изучение физических свойств   | ЛК, ЛР              |
|               |   | 1.3               | Механические свойства  | Изучение механических свойств на примере строительных материалов  | ЛК, ЛР              |
| Раздел 2      | Природные каменные материалы и изделия        | 2.1               | Изверженные (магматические) горные породы  | Изучение происхождения и область применения изверженных горных пород  | ЛК                  |
|               |   | 2.2               | Осадочные горные породы  | Изучение происхождения и область применения осадочных горных пород  | ЛК                  |
|               |   | 2.3               | Метаморфические горные породы  | Изучение происхождения и область применения метаморфических горных пород  | ЛК                  |
|               |   | 2.4               | Добыча и обработка горных пород  | Изучение технологических процессов добычи и обработки горных пород  | ЛК                  |
| Раздел 3      | Строительная керамика. Строительное стекло    | 3.1               | Сырье, применяемое для производства строительной керамики  | Изучение основных свойств сырья и способы получения керамики  | ЛК                  |
|               |   | 3.2               | Производство строительной керамики. Керамические изделия, применяющиеся в строительстве                                      | Изучение основных свойств сырья и способы получения керамических изделий (метод прессования, формование, литье) | ЛК                  |
|               |   | 3.3               | Стекло. Сырьевые материалы и приготовление шихты   | Изучение основных свойств сырья и способы получения стекла  | ЛК                  |
| Раздел 4      | Неорганические (минеральные) вяжущие вещества | 4.1               | Воздушные вяжущие вещества   | Изучение основных свойств сырья и область применения воздушных вяжущих  | ЛК, ЛР              |
|               |   | 4.2               | Гидравлические вяжущие вещества  | Изучение основных свойств сырья и область применения гидравлических вяжущих                                     | ЛК, ЛР              |
| Раздел 5      | Бетоны  | 5.1               | Классификация бетонов. Тяжелые (обычные) цементные бетоны на плотных заполнителях. Разновидности и свойства бетонных смесей. | Изучение основных видов бетона и область применения   | ЛК, ЛР              |
|               |   | 5.2               | Свойства тяжелого (обычного) бетона.   | Изучение основных свойств бетонов   | ЛК, ЛР              |

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины       | Наименование темы |   | Содержание темы  | Вид учебной работы* |
|---------------|---------------------------------------|-------------------|---|--|---------------------|
|               |                                       |                   | Технология бетона.  |  |                     |
| Раздел 6      | Металлические материалы и изделия     | 6.1               | Металлы и сплавы.<br>Классификация сталей и чугунов и их применение в строительстве                             | Изучение составляющих и область применения металлических изделий в строительстве | ЛК, ЛР              |
| Раздел 7      | Древесина. Материалы и изделия из нее | 7.1               | Строение древесины. Ее достоинства и недостатки.<br>Физико-механические свойства древесины.<br>Пороки древесины | Изучение строения древесины, ее свойства и область применения в строительстве    | ЛК, ЛР              |

\* - 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.   |  |
| Лаборатория                | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.  |  |
| 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.                                  |  |
| 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. Белов В.В., Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 270 с. - ISBN 978-5-93093-965-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html>
2. Микульский В.Г., Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) [Электронный ресурс]: Учебное издание / Микульский В.Г., Сахаров Г.П. - М. : Издательство АСВ, 2011. - 520 с. - ISBN 978-5-93093-041-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930412.html>
3. Дворкин Л.И., Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс] / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. - ISBN 978-5-9729-0035-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900350.html>
4. Попов К.Н. Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. Изд-ие перераб. и доп. – М.: Высшая шк., 2006-439с.

### Дополнительная литература:

1. Горбунов Г.И. Основы строительного материаловедения. АСВ. М.2002 г.
2. В.Г. Батраков. Модифицированные бетоны. Теория и практика. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: 1998. – 768с
3. Гипсовые материалы и изделия (производство и применение). Справочник. Под общей ред. А.В. Ферронской – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 488с.
4. Оценка качества строительных материалов. Учебное пособие. К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 240с.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник для вузов. Ю.П. Солнцев, В.А. Веселов, В.П. Демянцевич и др. – 2-е изд. – М.: МИСИС, 1996. – 576с.

6. Технология заполнителей бетона. Учебник для строит. вузов по спец. «Производство строительных изделий и конструкций». С.М. Ицкович, Л.Д. Чумаков, Ю.М. Баженов. – М.: Высш. шк., 1991. – 272с.

7. Долговечность строительных конструкций и сооружений из композиционных материалов. В.Ш. Барбакадзе, В.В. Козлов, В.Г. Микульский, И.И. Николов. Под ред. В.Г. Микульского. – М.: Стройиздат, 1993. – 256с.

*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.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Архитектурное материаловедение».

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

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Доцент

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Виноградова Е.В.

---

Фамилия И.О

Языев С.Б.

---

Фамилия И.О

Гарькин И.Н.

---

Фамилия И.О