

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2025 23:22:57
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939677078cf1e8891aa18a

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

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные материалы и изделия

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

2.1.5. Строительные материалы и изделия

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Строительные материалы и изделия

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы и изделия» является подготовка к сдаче кандидатских экзаменов, а также получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области строительства.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Строительные материалы и изделия» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций:

Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;

Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

Владением методами разработки научных и методологических основ исследования, совершенствования, теоретического, экспериментального и технико-экономического обоснования применения различных технических решений и технологий в строительстве;

Владением инновационными научно-обоснованными методами проектирования сооружений и устройств получения воды из природных источников, ее подготовки для различных нужд, транспортирования к местам потребления, последующей обработки при рациональном использовании в технологических циклах, с учетом требований обеспечения экологической безопасности, повышения экономичности и надежности функционирования систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и территориально-промышленных комплексов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Строительные материалы и изделия» составляет 3 зачетных единиц (очная форма обучения).

Таблица 3.1. Виды учебной работы по периодам освоения программы аспирантуры

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Курс			
			1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.		60	60			
в том числе:						
Лекции (ЛК)		30	30			
Лабораторные работы (ЛР)		-	-			
Практические/семинарские занятия (СЗ)		30	30			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		48	48			
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		-	-			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108			
	зач.ед.	3	3			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основные свойства материалов	Тема 1.1. Работа материала в сооружении: факторы, влияющие на материал в процессе	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Свойства по отношению к воде. Свойства по отношению к действию тепла	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Специальные свойства строительных материалов	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 2. Древесные материалы	Тема 2.1. Роль древесины в строительстве. Строение древесины. Древесина и материалы из нее	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Понятие о материалах и горных породах. Роль природных каменных материалов в строительстве	ЛК, СЗ
Раздел 3. Природные каменные материалы. Керамические и стеклянные материалы	Тема 3.1. Краткие сведения по истории керамики. Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Понятие о материалах и горных породах. Роль природных каменных материалов в строительстве	
Раздел 4. Металлические материалы и изделия	Тема 4.1. Классификация металлов. Основные свойства металлов	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Общие сведения о металлах и сплавах Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали. Цветные металлы. Основные виды цветных металлов	ЛК, СЗ
	Тема 4.3. Испытания арматуры для бетона. Технологические испытания арматуры для бетона	ЛК, СЗ
	Тема 4.4. Виды строительных изделий из черных металлов: прокатные изделия, арматура для бетона, трубы, профильные листы, декоративные изделия.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Минеральные вяжущие вещества	Тема 5.1. Общие сведения о вяжущих веществах. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Портландцемент: сырье, основные виды производства, химический и минеральный состав.	ЛК, СЗ
Раздел 6. Органические вяжущие вещества	Тема 6.1. Общие свойства органических вяжущих веществ. Полимеры и проблемы экологии.	ЛК, СЗ
Раздел 7. Заполнители для бетонов и растворов. Бетоны.	Тема 7.1. Роль заполнителей в бетонах и растворах. Активные и усиливающие наполнители.	ЛК, СЗ
	Тема 7.2. Основные сведения о бетоне. Тяжелый бетон. Свойства бетонной смеси	ЛК, СЗ
	Тема 7.3. Свойства бетона. Проектирование состава бетона	ЛК, СЗ
	Тема 7.4. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Специальные виды тяжелого бетона	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 8. Железобетон сборный и монолитный. Строительные растворы.	Тема 8.1. Общие сведения о железобетоне, роль арматуры и бетона	ЛК, СЗ
	Тема 8.2. Понятие о монолитном и сборном железобетоне. Изготовление железобетонных изделий, основы технологии.	ЛК, СЗ
	Тема 8.3. Общие сведения о строительных растворах. Их классификация (по виду вяжущего)	ЛК, СЗ

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. 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.	Программное обеспечение РУДН: Plaxis 2D Suit (Сетевая лицензия). Plaxis Professional (версия 8) + Plaxis Dynamics Modul + PlaxFlow (версия 1) — Education Регистрационный номер 90-07-019-00261-3 MS-office корпоративная, Код Регистрация: 86626883 Родительская программа: 86493330 Статус: Active
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.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Программное обеспечение РУДН: Plaxis 2D Suit (Сетевая

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 9 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	лицензия). Plaxis Professional (версия 8) + Plaxis Dinamics Modul + PlaxFlow (версия 1) — Education Регистрационный номер 90-07-019-00261-3 MS-office корпоративная, Код Регистрация: 86626883 Родительская программа: 86493330 Статус: Active
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.	Ауд. 418

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается обязательно!

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и изделия: технология активированных бетонов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Пшеничный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12539-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542578>.

2. Барабанщиков, Ю. Г. Строительные материалы и изделия [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / Ю. Г. Барабанщиков. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014.

3. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434494> (дата обращения: 01.04.2019).

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. Дедюх, Р. И. Материаловедение и технологии конструкционных материалов. Технология сварки плавлением : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 169 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01539-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433979> (дата обращения: 01.04.2019).

3. 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>

4. Шамбина С.Л. Строительная механика [Текст/электронный ресурс]: Конспект лекций. / С.Л. Шамбина. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2015. - 48 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06779-5 : 42.15. Режим доступа: http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=447028&idb=0

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

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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 «Строительные материалы и изделия».

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Строительные материалы и изделия».

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

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в ТУИС.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент

А.С. Маркович

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

С.Б. Языев