

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2026 15:25:54
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

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(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 «Строительные материалы» входит в программу бакалавриата «Строительство» по направлению 08.03.01 «Строительство» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 8 разделов и 33 тем и направлена на изучение материалов как элементов системы материал – конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью; способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры; системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

Целью освоения дисциплины является формулирование у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Строительные материалы» 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-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает задачи профессиональной деятельности на основе знания физических и химических процессов, протекающих при приготовлении и эксплуатации строительных материалов, элементов и конструкций;
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.4 Способен проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Применяет терминологию, принятую в профессиональной сфере, нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-3.4 Принимает решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы выбора архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений; ОПК-3.6 Принимает решения в профессиональной сфере, используя знания характеристик, свойств строительных материалов, конструкций и элементов, особенностей их изготовления, эксплуатации и контроля качества; ОПК-3.8 Принимает решения в профессиональной сфере, используя нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-4	Способен использовать в	ОПК-4.2 Способен использовать проектную,

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области архитектурно-строительного проектирования для решения профессиональных задач;
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.3 Выбирает конкретные объемно-планировочные, конструктивные, технологические решения для проектируемого объекта на основе технико-экономического сравнения вариантов;
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.2 Выявляет нормативные, правовые, проектные и прочие требования к материалам, конструкциям, строительной продукции, технологическим процессам; ОПК-7.3 Способен организовать контроль, измерения, диагностику материалов, конструкций, строительной продукции, технологических процессов; ОПК-7.4 Выполняет контроль, измерения, диагностику материалов, конструкций, строительной продукции, технологических процессов;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	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);
ПК-8	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-8.3 Осуществляет контроль качества при производстве строительных работ на объекте капитального строительства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Строительные материалы» 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 «Строительные материалы».

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-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Архитектурно-строительные конструкции; Строительная физика; Инженерная графика;	Исполнительская практика; Проектная практика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Основы экоустойчивого строительства; Строительная механика; Надежность строительных конструкций и сооружений;
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Высшая математика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Инженерная графика; Цифровое моделирование в строительстве; Физика; Электротехника; Строительная физика; Химия; Теоретическая механика;	Надежность строительных конструкций и сооружений; Строительная механика; Геотехника; Инженерная гидравлика; Основы теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования и электроснабжения;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Теоретическая механика; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Архитектурно-строительные конструкции;	Проектная практика; Исполнительская практика; Правоведение; Основы инженерной экономики и менеджмента; Основы экоустойчивого строительства; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Надежность строительных конструкций и сооружений; Основы теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования и электроснабжения;
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а	Инженерное обеспечение строительства; Архитектурно-строительные конструкции; Основы военной подготовки.	Основы экоустойчивого строительства; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Безопасность жизнедеятельности; Инженерная графика; Цифровое моделирование в строительстве; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная);	Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Исполнительская практика; Проектная практика;
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Изыскательская практика (геодезическая); Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Архитектурно-строительные конструкции;	Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Основы экоустойчивого строительства; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения;
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Изыскательская практика (геодезическая); Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Архитектурно-строительные конструкции;	Исполнительская практика; Проектная практика; Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; ВМ технологии в процессе эксплуатации зданий; Основы экоустойчивого строительства; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Изыскательская практика (геодезическая); Инженерное обеспечение строительства; Основы проектной деятельности; Цифровое моделирование в строительстве; Строительная физика; Архитектурно-строительные конструкции;	Проектная практика; Преддипломная практика; Исполнительская практика; Геотехника; Structural Design in Steel Structures (Special Course)**; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Технико-экономическое обоснование строительства**; Гидротехнические сооружения;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Основы организации и управления в строительстве; Fundamentals of numerical methods**; Конструкции из дерева и композитных материалов; Технологии возведения зданий и сооружений**; Городская гидротехника**; Устойчивость сооружений**; Спецкурс железобетонных конструкций**; Строительство автодорог и аэродромов**; Инженерная гидрология**; Гидравлика сооружений**; Инженерные сооружения**; Строительная механика пластин и оболочек**; Динамика сооружений**; Спецкурс металлических конструкций**; Надежность строительных конструкций и сооружений; BIM технологии в организации и управлении строительством**; Технологии виртуальной и дополненной реальности в строительстве**; Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**; Строительные материалы (спецкурс)**; Безопасность гидротехнических сооружений**; Комплексное использование водных ресурсов**; Аддитивные технологии в строительстве**;</p>
ПК-3	<p>Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ</p>	<p>Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Цифровое моделирование в строительстве; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Архитектурно-строительные конструкции; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная);</p>	<p>Основы экоустойчивого строительства; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Технико-экономическое обоснование строительства**; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Конструкции из дерева и композитных материалов; Технологии возведения зданий и сооружений**; Городская гидротехника**; Устойчивость сооружений**; Спецкурс железобетонных конструкций**; Строительство автодорог и аэродромов**; Инженерная гидрология**;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Строительные материалы (спецкурс)**; Инженерные сооружения**; Строительная механика пластин и оболочек**; Безопасность гидротехнических сооружений**; Динамика сооружений**; Спецкурс металлических конструкций**; Structural Design in Steel Structures (Special Course)**; Комплексное использование водных ресурсов**; Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**; Эксплуатация объектов ЖКХ**; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Гидравлика сооружений**; Инженерная гидравлика; Исполнительская практика; Проектная практика; Преддипломная практика;
ПК-8	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	Изыскательская практика (геодезическая); Инженерное обеспечение строительства;	Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Технологии возведения зданий и сооружений**; Геотехника; Технико-экономическое обоснование строительства**;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Строительные материалы» составляет «4» 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)
			4
Контактная работа, ак.ч	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	75		75
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

Общая трудоемкость дисциплины «Строительные материалы» составляет «4» 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)
			5
Контактная работа, ак.ч	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54		54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36		36
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

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.	Взаимосвязь состава (химического, минералогического, фазового), строения (макро-, микро-, кристаллическая структура) и свойств материала. Классификация материалов по назначению и виду.	ЛК
		1.2	Физические свойства и структурные характеристики.	Плотность (истинная, средняя, насыпная), пористость, пустотность, влажность, водопоглощение, водопроницаемость, морозостойкость, теплопроводность, звукоизоляция, огнестойкость.	ЛК, ЛР, СЗ
		1.3	Механические свойства.	Прочность (предел прочности при сжатии, растяжении, изгибе), упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость, ударная вязкость. Деформативность материалов.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 2	Природные каменные материалы и изделия.	2.1	Происхождение горных пород. Виды горных пород	Происхождение из магмы. Примеры: гранит, габбро, базальт, диабаз. Характеристики: высокая прочность, плотность, морозостойкость. Применение в облицовке, фундаментах, дорожном строительстве.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.2	магматические горные породы. Применение в строительстве	Образование в результате выветривания и осаднения. Примеры: известняк, песчаник, доломит, гипс, мергель. Особенности: слоистость, пористость, растворимость (карст).	ЛК, ЛР, СЗ
		2.3	метаморфические горные породы. Применние в строительстве	Образование в результате выветривания и осаднения. Примеры: известняк, песчаник, доломит, гипс, мергель. Особенности: слоистость, пористость, растворимость (карст).	ЛК, ЛР, СЗ
		2.4	осадочные горные породы. Их применение в строительстве	Карьерный способ добычи. Виды обработки: распиловка, теска, шлифовка, полировка, термообработка (фактурная поверхность). Получаемые изделия: стеновые блоки, плиты облицовочные, брусчатка, щебень.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 3	Строительная керамика. Строительное стекло.	3.1	Сырье, применяемое для производства строительной керамики.	Глины (легкоплавкие, тугоплавкие, огнеупорные), каолин, отошающие материалы (песок, шамот), выгорающие добавки (опилки, уголь), плавни (полевой шпат). Подготовка сырья.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.2	Производство строительной керамики. Керамические изделия, применяющиеся в строительстве.	Этапы: формование, сушка, обжиг. Виды изделий: кирпич (керамический, клинкерный), черепица, плитка (терраццо, метлахская), керамзит (пористый наполнитель), блоки.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.3	Стекло. Сырьевые материалы и приготовление шихты.	Компоненты: кварцевый песок (SiO_2), сода (Na_2CO_3), известняк (CaCO_3), доломит, полевой шпат. Шихта – смесь сырьевых материалов перед варкой. Варка стекла ($1500-1600^\circ\text{C}$).	ЛК, ЛР, СЗ
		3.4	Производство стекла. Стекло, применяющееся в строительстве.	Компоненты: кварцевый песок (SiO_2), сода (Na_2CO_3), известняк (CaCO_3), доломит, полевой шпат. Шихта – смесь сырьевых материалов перед варкой. Варка стекла ($1500-1600^\circ\text{C}$).	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 4	Неорганические (минеральные) вяжущие вещества.	4.1	Воздушные вяжущие вещества.	Свойство твердеть и сохранять прочность только на воздухе. Примеры: воздушная известь (комовая, молотая, гидратная), гипсовые вяжущие (строительный гипс – алебастр), магнезиальные вяжущие (каустический магнезит), жидкое стекло.	ЛК, ЛР, СЗ
		4.2	Гидравлические вяжущие	Свойство твердеть и сохранять прочность как на воздухе, так и в воде. Примеры:	ЛК, ЛР,

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			вещества.	портландцемент и его разновидности (быстротвердеющий, сульфатостойкий, белый), глиноземистый цемент, гидравлическая известь, романцемент.	СЗ
Раздел 5	Бетоны.	5.1	Классификация бетонов. Тяжелые (обычные) цементные бетоны на плотных заполнителях.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		5.2	Разновидности и свойства бетонных смесей.	Классификация по плотности, назначению, виду вяжущего, структуре. Тяжелый бетон (плотность 2200–2500 кг/м ³): цемент, песок, щебень (гравий), вода. Свойства бетонной смеси: удобоукладываемость (подвижность, жесткость), связность, водоудерживающая способность.	ЛК, ЛР, СЗ
		5.3	Свойства тяжелого (обычного) бетона.	Основные свойства: прочность (классы В, марки М), водонепроницаемость (W), морозостойкость (F), усадка, ползучесть. Технология: дозирование, приготовление, транспортировка, укладка, уплотнение (вибрирование), твердение (уход за бетоном), распалубка.	ЛК, ЛР, СЗ
		5.4	Технология бетона.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		5.5	Разновидности цементных бетонов на плотных заполнителях.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		5.6	Легкие бетоны.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 6	Металлические материалы и изделия.	6.1	Металлы и сплавы.	Черные металлы: сталь (низкоуглеродистая, строительная арматурная, листовая, профильная) и чугун (серый, высокопрочный, ковкий). Цветные: алюминий, медь, титан. Применение: арматура ЖБК, металлоконструкции (фермы, балки, колонны), кровля, оконные профили, крепеж.	ЛК, ЛР, СЗ
		6.2	Производство чугуна и стали.	Черные металлы: сталь (низкоуглеродистая, строительная арматурная, листовая, профильная) и чугун (серый, высокопрочный, ковкий). Цветные: алюминий, медь, титан. Применение: арматура ЖБК, металлоконструкции (фермы, балки, колонны), кровля, оконные профили, крепеж.	ЛК, ЛР, СЗ
		6.3	Классификация сталей и чугунов и их применение в строительстве.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		6.4	Коррозия металлов и способы защиты от нее	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 7	Древесина. Материалы и изделия из нее.	7.1	Строение древесины. Ее достоинства и недостатки.	Строение (ствол, годовые кольца, сердцевина, кора). Достоинства: экологичность, низкая теплопроводность, высокая удельная прочность. Недостатки: анизотропия, гигроскопичность, гниение, горючесть. Свойства: влажность, усушка, разбухание, плотность, прочность (вдоль и поперек волокон). Пороки: сучки, трещины, косослой, червоточина, гниль, кривизна ствола.	ЛК, ЛР, СЗ
		7.2	Физико–механические свойства древесины.	Строение (ствол, годовые кольца, сердцевина, кора). Достоинства: экологичность, низкая теплопроводность, высокая удельная прочность. Недостатки: анизотропия, гигроскопичность, гниение, горючесть. Свойства: влажность, усушка, разбухание, плотность, прочность (вдоль и поперек волокон). Пороки: сучки, трещины, косослой,	ЛК, ЛР, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*	
			червоточина, гниль, кривизна ствола.		
		7.3	Пороки древесины.	изучение пороков древесины, их классификация	ЛК, ЛР, СЗ
		7.4	Производство материалов из древесины.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		7.5	Защита древесины от загнивания и от возгорания	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 8	Органические вяжущие.	8.1	Битумы.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		8.2	Дегти.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		8.3	Смешанные вяжущие на основе битумов и дегтей.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		8.4	Асфальтовые и дегтевые бетоны и растворы.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, СЗ
		8.5	Герметизирующие материалы.	применение в строительстве	ЛК, ЛР, 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.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комбинированная испытательная машина С040N+C092-11"МАТЕСТА", Виброплощадки лабораторные С282 МАТЕСТ и СМЖ-539, Камера-шкаф нормального твердения и влажного хранения КНТ-72, Камера пропарочная универсальная КУП-1, формы для бетонных образцов, бетоносмесители-2шт., Измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4, приборы Вика, Прибор Аистова, Измеритель влажности электронный Влагомер - МГ4У, Ультразвуковой дефектоскоп А1220 MONOLITH, Встряхивающий столик с конусом и линейкой и пр. установки и тестирующие приборы
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. Белов В.В., Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 270 с. - ISBN 978-5-93093-965-1
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
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
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.

8. Изоляция. Материалы и технология. Серия застройщик. ООО «Стройинформ».

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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Строительные материалы».

* - 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

Виноградова Е.В.

Фамилия И.О

Рынкoвская М.И.

Фамилия И.О

Языев С.Б.

Фамилия И.О