

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.08.2024 13:57:11

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2b1ec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./

15 мая 2024 года

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./

15 мая 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев</u>

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: обучение студентов базовыми теоретическими знаниями в области строительных материалов, необходимыми для понимания тенденций развития современной строительной отрасли, актуальных проблем технологии производства строительных материалов и ресурсосбережения в Российской Федерации, а также формирование практических навыков по проведению испытаний и определению качества материалов и изделий.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов навыки в основных направлениях развития промышленности строительных материалов и конструкций, методов повышения их качества и эффективности.

- познакомить студентов с технологией производства строительных материалов, изделий и конструкций; методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования.

- научить студентов правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

2.1. Дисциплина Б1.О.13 «Строительные материалы» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математика;
- Химия;
- Физика;
- Теоретическая механика.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Местные строительные материалы;
- Современные материалы в строительстве;
- Технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления строительством;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основания и фундаменты;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- Обследование и испытание зданий и сооружений;
- Технология возведения зданий и сооружений;
- Экономика в строительстве.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере проведения лабораторных испытаний для оценки объектов градостроительной деятельности; средства и методы производства лабораторных испытаний для выявления и оценки свойств и качеств строительных материалов.

**Уметь:** делать выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств; организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры.

**Владеть:** навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий); навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, РГР.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов 2 семестр
Контактная работа – всего		50,9
в том числе:		
Лекции (Л)		18
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		32
Консультации (К)		0,9
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		93,1
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		24
Подготовка к практическим занятиям		
Самостоятельное изучение учебного материала		33,1
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	
	экзамен (Э)*	36*
<b>Общая трудоемкость / контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>144/50,9</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4/1,41</b>

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов 3 семестр
Контактная работа – всего		28
в том числе:		
Лекции (Л)		14
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		14
Консультации (К)		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		116
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		24
Подготовка к практическим занятиям		20
Самостоятельное изучение учебного материала		36
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	
	экзамен (Э)*	36*
<b>Общая трудоемкость / контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>144/28</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4/0,78</b>

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СРС	всего	
1.	2	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	2	2	-	4	8	Тестирование
2.	2	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	4	6	-	9,8	19,8	Тестирование
3.	2	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	2	2	-	9,8	13,8	Тестирование
4.	2	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	4	8	-	9,8	21,8	Тестирование
5.	2	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	4	12	-	51,7	67,7	Тестирование, Выполнение РГР
6.	2	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и клеечные материалы.	2	2	-	8	12	Тестирование
7.		Консультации			0,9		0,9	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>0,9</b>	<b>93,1</b>	<b>144</b>	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СРС	всего	
1.	3	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	2	2		16	20	Тестирование
2.	3	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	2	2		20	24	Тестирование
3.	3	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	2	2		20	24	Тестирование
4.	3	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	2	2		20	24	Тестирование
5.	3	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	4	4		20	28	Тестирование, Выполнение РГР
6.	3	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и клеечные материалы.	2	2		20	24	Тестирование
7.		Консультации						
		<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>116</b>	<b>144</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	2	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	Лабораторное определение физических и механических свойств материалов	2
2.	2	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	Лабораторная работа "Горные породы" Лабораторное определение свойств древесины.	6
3.	2	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	Лабораторные испытания керамического кирпича.	2
4.	2	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	Лабораторные испытания строительной извести Лабораторные испытания гипса Лабораторные испытания портландцемента	8
5.	2	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	Тяжелые бетоны. Подбор состава бетонной смеси. Лабораторное определение свойств бетонной смеси и бетонов. Лабораторное определение свойств строительных растворов. Решение задач.	12
6.	2	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и оклеечные материалы.	Лабораторная работа "Теплоизоляционные материалы"	2
<b>ИТОГО:</b>				<b>32</b>



Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	3	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	Лабораторное определение физических и механических свойств материалов	2
2.	3	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	Лабораторная работа "Горные породы" Лабораторное определение свойств древесины.	2
3.	3	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	Лабораторные испытания керамического кирпича.	2
4.	3	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	Лабораторные испытания строительной извести Лабораторные испытания гипса Лабораторные испытания портландцемента	2
5.	3	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	Тяжелые бетоны. Подбор состава бетонной смеси. Лабораторное определение свойств бетонной смеси и бетонов. Лабораторное определение свойств строительных растворов. Решение задач.	4
6.	3	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и оклеечные материалы.	Лабораторная работа "Теплоизоляционные материалы"	2
<b>ИТОГО:</b>				<b>14</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Выполнение курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	2	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	4
2.	2	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	9,8
3.	2	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	9,8
4.	2	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	9,8
5.	2	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	Подготовка к контрольным испытаниям Выполнение РГР.	51,7
6.	2	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и оклеечные материалы.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>93,1</b>

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	3	Основы строительного материаловедения. Классификация материалов. Структура и свойства материалов.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	16
2.	3	Природные строительные материалы. Каменные материалы. Материалы на основе древесины.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	20
3.	3	Материалы, полученные обработкой природного сырья. Керамические материалы. Стекло. Металлы.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	20
4.	3	Минеральные вяжущие вещества. Гипс. Известь. Цемент.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	20
5.	3	Композиционные материалы на основе вяжущих веществ. Бетоны. Растворы.	Подготовка к контрольным испытаниям Выполнение РГР.	20
6.	3	Битумные и дегтевые вяжущие, материалы на их основе. Полимерные материалы. Лакокрасочные и оклеечные материалы.	Подготовка к контрольным испытаниям Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	20
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>116</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	<b>Попов, Л.Н.</b> Строительные материалы, изделия и конструкции [Текст]: учеб. пособие / Л. Н. Попов. - Москва: ЦПП, 2010, 2012. - 467 с. - ISBN 5-88111-219-9. - гл. 410: 760-00.	53
2.	<b>Дворкин, Л.И.</b> Строительное материаловедение: учеб.-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/65129/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/65129/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-9729-0064-0.	Неограниченный доступ
3.	<b>Строительные материалы:</b> методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной форм обучения / Русина В. В. ; Костромская ГСХА. Кафедра технологии, организации и экономики строительства. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 36 с.: ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3722.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3722.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.1.	Неограниченный доступ
4.	<b>Рыбьев, И.А.</b> Строительное материаловедение [Текст]: учеб. пособие для вузов / И. А. Рыбьев. - Москва: Высшая школа, 2002. - 701 с.: ил. - ISBN 5-06-004059-3: 118-80.	44
5.	<b>Белов, В.В.</b> Лабораторные определения свойств строительных материалов: учебное пособие для вузов / В. В. Белов, В. Е. Петропавловская, Ю. А. Шлапаков ; Тверской государственный технический университет. - 1-е изд. - Москва: АСВ, 2002. - 112 с.: ил. - ISBN 5-7995-0199-3. - Текст: непосредственный: 68-00.	19
6.	<b>Строкова, В.В.</b> Наносистемы в строительном материаловедении: учеб. пособие / В. В. Строкова, И. В. Жерновский, А. В. Череватова. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 236 с.: ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/76288/">http://e.lanbook.com/reader/book/76288/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2034-6.	Неограниченный доступ
7.	<b>Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов:</b> учеб. пособие / Щепочкина Ю.А. [и др.]. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 100 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91894/">https://e.lanbook.com/reader/book/91894/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2236-4.	Неограниченный доступ
8.	<b>Строкова, В.В.</b> Наносистемы в строительном материаловедении: учеб. пособие / В. В. Строкова, И. В. Жерновский, А. В. Череватова. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 236 с.: ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим	Неограниченный доступ

	доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/93008/">https://e.lanbook.com/reader/book/93008/</a> , требуется регистрация.	
9.	<b>Сычев, С.А.</b> Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычев, Г. М. Бадьин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 292 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/96869/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/96869/#1</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
10.	<b>Аргимбаев, К.Р.</b> Открытая разработка месторождений строительных материалов: учебное пособие / К. Р. Аргимбаев, Д. Н. Лигоцкий. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 104 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104858/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/104858/#2</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
11.	<b>Иванова, Т.А.</b> Организация производства строительных материалов и изделий: учебное пособие / Т. А. Иванова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 92 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-5377-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/149302/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/149302/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
12.	<b>Стеновые керамические изделия с использованием алюмосиликатных отходов ТЭС:</b> монография / И. Ю. Юрьев [и др.]. - Томск: ТГАСУ, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-93057-847-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/138999/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/138999/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
13.	<b>Кудряков, А.И.</b> Стеновые теплоизоляционные материалы и изделия из наполненных пеностекляных композиций: монография / А. И. Кудряков, С. А. Белых, Т. А. Лебедева. - Томск: ТГАСУ, 2016. - 192 с. - ISBN 978-5-93057-730-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/138998/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/138998/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
14.	<b>Славчева, Г.С.</b> Системная диагностика качества строительных материалов: учебное пособие для вузов / Г. С. Славчева. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 240 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-5597-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/152598/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/152598/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
15.	<b>Дерябин, П. П.</b> Эффективные строительные материалы из ячеистых бетонов: учебное пособие / П. П. Дерябин, М. А. Ращупкина. - Омск: СибАДИ, 2020. - 163 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/149544/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/149544/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
16.	<b>Елесин, М. А.</b> Экологически чистые и безопасные строительные материалы: учебное пособие / М. А. Елесин, Е. В. Умнова. - Норильск: НГИИ, 2017. - 83 с. - ISBN 978-5-89009-682-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/155879/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/155879/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
17.	<b>Гидрофобные материалы в строительстве. Теоретические и прикладные аспекты гидрофобной защиты строительных</b>	Неограниченный доступ

	<b>материалов:</b> монография / Н. Н. Дебелова [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 184 с. - ISBN 978-5-93057-732-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/139038/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/139038/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	
18.	<b>Строкова, В. В.</b> Наносистемы в строительном материаловедении: учеб. пособие / В. В. Строкова, И. В. Жерновский, А. В. Череватова. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2034-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167405">https://e.lanbook.com/book/167405</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
19.	<b>Дворкин, Л. И.</b> Сухие строительные смеси с применением дисперсных отходов промышленности: монография / Л. И. Дворкин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0274-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124692">https://e.lanbook.com/book/124692</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
20.	<b>Трофимов, Б. Я.</b> Морозостойкость и сульфатостойкость бетонов: учебное пособие / Б. Я. Трофимов, К. В. Шулдяков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 444 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-7397-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/176850/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/176850/#2</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
21.	<b>Сычев, С. А.</b> Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычев, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4483-0. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206912">https://e.lanbook.com/book/206912</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</b>
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №54 от 25.04.2024, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 32–18 Celeron 440/1gb/80, проектор Benq; Количество посадочных мест: 22 шт.</p> <p>Аудитория 32–21 Количество посадочных мест: 24 шт. Celeron 440/1gb/80, проектор Benq;</p> <p>Аудитория 33–21 (компьютер, проектор, документ-камера, экран) Проектор Mitsubishi Количество посадочных мест: 34 шт.</p>	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33-10, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron D-330/2Gb/2tb/DVD-RW, проектор TOSHIBA. Количество посадочных мест: 32 шт.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 31-01. Лаборатория «Строительные материалы», оснащена прессами «П-50», «П-10», «Коллекция минералов», «Коллекция горных пород», «Коллекция полезных ископаемых», и др. Количество парт: 13 шт. Количество стульев: 26 шт.	
	Аудитория 31-02. Лаборатория «Сушки и обжига опытных образцов», оснащена сушильными шкафами (ШЛ-005), муфельными печами (СНОЛ-1,6),	



	<p>автоклав электрический лабораторный на 0,8 МПа, низкотемпературная камера (от +10 до -180С) Тур КТК 600, Прибор для определения тонкости помола цемента (для механического отсева цемента в лабораторных условиях) СММ, комплект сит для вяжущих материалов (для определения тонкости помола) СЦ, прибор лабораторный для испытания строительных материалов на истирание ЛКИ-3.</p>	
	<p>Аудитория 31-05. Лаборатория «Физико-химических испытаний строительных материалов», оснащена Прибором для измерения удельной поверхности цемента методом воздухопроницаемости Т-3, вальметром Ле Шателье для определения истинной плотности цемента, Весы лабораторные аналитические для взвешивания веществ при химических анализах обычной степени точности ВЛО-20г-2-М, Пропарочная камера для определения равномерности изменения объема образцов из цементного теста ПК, Прибор для ускоренного определения активности цемента ИАЦ-04, Баня воздушная электрическая (t=2500С, 400 Вт), Плитка электрическая низкотемпературная керамическая, Дистиллятор с электронагревателем производительностью 0,5 л/ч,</p> <p>Ультразвуковой прибор для контроля качества бетонных изделий и конструкций без их разрушения Бетон-22, Прибор для определения водонепроницаемости бетонов, растворов и др.</p>	

	материалов ВВ-2.	
	Аудитория 31-06. Лаборатория «приготовления и испытанию растворных и бетонных смесей», оснащена Виброплощадка лабораторная СМЖ 739, Прибор Вика для определения нормальной густоты и сроков схватывания цементного теста ОГЦ-1, Встряхивающий столик для определения нормальной густоты пластичного цементного раствора ЛВС, Мешалка для замеса цементного теста МТЗ, Весы настольные циферблатные для взвешивания различных материалов ВНЦ-2, Весы настольные циферблатные для взвешивания различных материалов ВНЦ-10М, Весы лабораторные технические 2-го класса точности для взвешивания веществ при технических анализах ВЛО-200г-2, Лабораторный прибор для определения подвижности растворной смеси - конус СтройЦНИЛа ПГР, Формы разъемные металлические для приготовления бетонных образцов-кубов 3 ФК-70, 2 ФК-100.	
	Аудитория 30-02. Лаборатория «Механохимической активации», оснащена мельницей барабанной лабораторной МЛБ.	
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 33-06, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: G3260/4Gb/500+1000. Количество рабочих мест: 9 шт.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 WinРИК-Проф лицензия №4022.
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Аудитория 33-10, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения,	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956

успеваемости и промежуточной аттестации	Celeron D-330/2Gb/2tb/DVD-RW, проектор TOSHIBA. Количество посадочных мест: 32 шт.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Строительные материалы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и):

Заведующий кафедрой технологии,  
организации и экономики строительства \_\_\_\_\_ Русина В.В.