

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 17.05.2023

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20ec78d377a1b985ee223ea27559d4ba8c272d0010c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/Примакина Е.И./
17 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./
17 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕСТНЫЕ 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:

Освоение студентами базовых теоретических знаний в области местных строительных материалов, необходимые для понимания тенденций увеличения эффективности и качества строительной продукции за счет использования местных ресурсов, актуальных проблем снижения стоимости и увеличения долговечности строительства, а также формирование практических навыков по определению свойств местных строительных материалов.

Задачи дисциплины:

- 1) Разбираться в номенклатуре местных строительных материалов и выбирать необходимый материал с учетом его качественных показателей, конкретных условий применения и стоимости;
- 2) Иметь представление об основах технологии изготовления местных строительных материалов и особенностях переработки местного сырья;
- 3) Приобретение практических навыков при проверке качества местных строительных материалов, изготовлении образцов для их испытания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «**Местные строительные материалы**» относится к части Блока 1 «Дисциплины ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

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

- Математика;
- Физика;
- Химия;
- Строительные материалы;
- Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством;
- Теоретическая механика.

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

- *Технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления в строительстве;*
- *Организация, планирование и управление в строительстве;*
- *Металлические конструкции;*
- *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 отрасли.*

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-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 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: основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

Уметь: делать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).

Владеть: методами определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 4 семестр
Контактная работа - всего		54,9
в том числе:		
Лекции (Л)		18
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		36
Консультации (К)		0,9
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		53,1
в том числе:		
Подготовка к практическим занятиям		28
Самостоятельное изучение учебного материала		13,1
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	12*
	экзамен (Э)*	-
Общая трудоемкость/ контактная работа	часов	108/54,9
	зач. ед.	3/1,5

*— часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов 4 семестр
Контактная работа (всего)		30,9
в том числе:		-
Лекции (Л)		10
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		20
Консультации (К)		0,9
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		77,1
в том числе:		
Подготовка к практическим занятиям		28
Самостоятельное изучение учебного материала		37,1
Форма промежуточной	зачет (З)*	12*
	экзамен (Э)*	-

аттестации		
Общая трудоемкость/ контактная работа	часов	108/30,9
	зач. ед.	3/0,86

*– 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 (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/ С/ Лаб	К/ КР/ КП	СР	всего	
1.	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	2	4		7	13	Тестирование
2.	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породообразующие минералы.	4	6		8	18	Тестирование
3.	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глины как сырья для керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	2	4		8	14	Тестирование

4.	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	2	4		8	14	Тестирование
5.	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	2	6		7	15	Тестирование
6.	4	6. Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.	4	6		8	18	Тестирование
7.	4	7. Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	2	6		7,1	15,1	Тестирование
8.	4	Консультации			0,9		0,9	
		ИТОГО:	18	36	0,9	53,1	108	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	1	2		11	14	Тестирование
2	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породообразующие минералы.	2	2		10	14	Тестирование
3	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глин как сырья для керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	1	2		11	14	Тестирование
4	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	1	2		11	14	Тестирование

5	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	1	4		11	16	Тестирование
6	4	6. Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.	2	4		10	16	Тестирование
7	4	7. Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	2	4		13,1	19,1	Тестирование
8	4	Консультации			0,9		0,9	
		ИТОГО:	10	20	0,9	77,1	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	Определение физических свойств	4
2.	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породообразующие минералы.	Арболиты. Область применения. Подбор состава.	4
3.	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глин как сырья для керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	Силикатный кирпич	4
4.	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	Мелкий заполнитель	4
5.	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	Мелкозернистый (песчаный) бетон. Область применения. Подбор состава.	8
6.	4	6 Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со	Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях	8

		свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.		
7.	4	7 Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	Добавки-ускорители	4
		ИТОГО:		36

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	Определение физических свойств	2
2	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породобразующие минералы.	Арболиты. Область применения. Подбор состава.	2
3	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глины как сырья для керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	Силикатный кирпич	2
4	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	Мелкий заполнитель	2
5	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые	Мелкозернистый (песчаный) бетон. Область	4

		материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	применения. Подбор состава.	
6	4	6 Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.	Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях	4
7	4	7 Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	Добавки-ускорители	4
ИТОГО:				20

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 (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
2.	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породообразующие минералы.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
3.	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глины как сырья для	Подготовка к контрольным	8

		керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	
4.	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
5.	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
6.	4	6 Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	8
7.	4	7 Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	5,1
ИТОГО:				53,1

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	4	1 Раздел – Основные свойства местных строительных материалов. Физические свойства. Механические свойства.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	11
2	4	2 Раздел – Местные природные строительные материалы Древесина и древесные строительные материалы. Использование древесных отходов. Арболит. Определение состава арболита. Местные природные каменные материалы. Осадочные горные породы. Общая характеристика. Главные породообразующие минералы.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	10
3	4	3 Раздел – Строительная керамика. Свойства глин как сырья для керамических материалов. Стеновые керамические изделия. Силикатный кирпич. Свойства. Область применения.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	11
4	4	4 Раздел – Местные вяжущие вещества и заполнители для бетона. Классификация заполнителей. Влияние активных заполнителей на структуру и свойства бетона. Влияние заполнителей на эксплуатационную стойкость бетона. Эффективность использования активных заполнителей в бетонах и строительных изделиях.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	11
5	4	5 Раздел – Мелкозернистый (песчаный) бетон. Сырьевые материалы. Состав бетона. Приготовление и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона. Контроль качества бетона.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	11
6	4	6 Раздел – Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Общие сведения, классификация и основные виды легких бетонов. Основные свойства легких бетонов и их связь со свойствами пористых заполнителей. Требования к пористым заполнителям для легких бетонов различного назначения.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	10

7	4	7 Раздел – Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.	Подготовка к контрольным испытаниям. Самостоятельное изучение учебного материала по литературе	13,1
ИТОГО:				77,1

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.	Местные строительные материалы [Текст]: метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Соколов Г.М.; Кузнецова Е.Ф. - Караваев: Костромская ГСХА, 2015. - 13 с. - к116: 12-00.	97
2.	Местные строительные материалы: метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Соколов Г.М.; Кузнецова Е.Ф. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваев: Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М115.	Неограниченный доступ
3.	Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение: учеб.-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/65129/#1 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-9729-0064-0.	Неограниченный доступ
4.	Дерябин, П. П. Эффективные строительные материалы из ячеистых бетонов: учебное пособие / П. П. Дерябин, М. А. Ращупкина. - Омск: СибАДИ, 2020. - 163 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/149544/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
5.	Мехренцев, А. В. Технология и оборудование для производства полуфабрикатов деревянного домостроения и специальных видов пилопродукции: учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, Е. В. Курдышева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2018. - 316 с. - ISBN 978-5-94984-671-1. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/142539/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
6.	Дворкин, Л. И. Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов: учебное пособие / Л. И. Дворкин, В. И. Гоц. - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 432 с.	Неограниченный доступ

	- ISBN 978-5-9729-0080-0. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/95734 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	
7.	Местные строительные материалы: методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной форм обучения / Русина В. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра технологии, организации и экономики строительства. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 22 с.: ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3724.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.1.	Неограниченный доступ
8.	Красилова, Л.А. Деревянные дома [Текст]: учеб. пособие / Л. А. Красилова. - Москва: Архитектура-С, 2011. - 136 с.: ил. - (Специальность "Архитектура"). - ISBN 978-5-9647-0208-5. - гл. 113: 262-00.	15
9.	Толстой, А.Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов: учеб. пособие для студентов вузов / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 336 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/64342/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1847-3.	Неограниченный доступ
10.	Аргимбаев, К.Р. 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: https://e.lanbook.com/reader/book/104858/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3313-1.	Неограниченный доступ
11.	Стеновые керамические изделия с использованием алюмосиликатных отходов ТЭС: монография / И. Ю. Юрьев [и др.]. - Томск: ТГАСУ, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-93057-847-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/138999/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
12.	Кудряков, А.И. Стеновые теплоизоляционные материалы и изделия из наполненных пеностеклянных 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: https://e.lanbook.com/reader/book/138998/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
13.	Аргимбаев, К. Р. Открытая разработка месторождений строительных материалов: учебное пособие / К. Р. Аргимбаев, Д. Н. Лигоцкий. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 104 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3313-1. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169122 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
14.	Середа, Т. Г. Системный подход к проектированию и строительству инженерных сооружений полигонов твердых	Неограниченный доступ

	коммунальных отходов: монография / Т. Г. Середа, С. Н. Костарев. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0368-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/124681 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	
15.	Дворкин, Л. И. 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: https://e.lanbook.com/book/124692 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
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
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС, договор N105 от 01.01.2021
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 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>	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027, 47105956.
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. 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), автоклав электрический лабораторный на 0,8 МПа,	

	<p>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, вальомером 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. материалов ВВ-2.</p>	
	<p>Аудитория 31-06. Лаборатория «приготовления и</p>	

	<p>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.</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 30-02. Лаборатория «Механохимической активации», оснащена мельницей барабанной лабораторной МЛБ.</p>	
	<p>Аудитория 33-10, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron D-330/2Gb/2tb/DVD-RW, проектор TOSHIBA. Количество посадочных мест: 32 шт.</p>	<p>Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной</p>	<p>Аудитория 31-01. Лаборатория «Строительные материалы», оснащена прессами «П-50», «П-10», «Коллекция минералов», «Коллекция горных пород»,</p>	

аттестации	«Коллекция полезных ископаемых», и др. Количество парт: 13 шт. Количество стульев: 26 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 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство, профиль «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.