

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 22.08.2023 13:35:19
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Строительные материалы»

Направление подготовки **08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль) **Строительство зданий и сооружений**
Форма обучения **очная**
Год начала обучения **2022**
Реализуется в **4** семестре

Разработано

Профессор кафедры строительства,
кандидат техн. наук, доцент
Сидякин П.А.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Строительные материалы» являются:

- привитие студентам твердых знаний по теории строительных материалов
- формирования у студентов представления о взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств строительного материала, исходя из условий эксплуатации конструкций и требуемой долговечности
- овладение студентами практическими методами определения прочности, жесткости, устойчивости строительных материалов
- развитие студентами целостного и комплексного представления проектирования, изготовления, монтажа, эксплуатации строительных материалов

Задачами изучения дисциплины «Строительные материалы» являются:

- определение строительных материалов, систематизация и классификация объектов, их исследования, уточнение области рационального применения, а также перспектив развития и путей совершенствования;
- представление теоретических положений, изучение состава, структуры и технологии получения основных строительных материалов с заданными свойствами из природного и техногенного сырья, существующих методов контроля свойств и качества строительных материалов, расчетных и конструктивных схем, методов, основных принципов проектирования строительных материалов с физическим содержанием решаемых инженерных задач;
- наработку практических и методических навыков применения строительных материалов при проектировании зданий и сооружений;
- формирование необходимой инженерной интуиции и глазомера.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительные материалы» относится к дисциплинам обязательной части Блока Б1.О.22. Ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК 3: Способен принимать решения в профессиональной	ИД-1 ОПК-3 Применяет описание основных сведений об объектах и процессах	Принимает решения в профессиональной сфере, использует теоретические основы и нормативную базу строительства.
Сфера, в которой реализуется профессиональная деятельность теоретические основы и нормативную базу строительства, терминологии; ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		использования

индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений; ИД-3 ОПК-3 Обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
---	--	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		27	
Лекций		30	
Лабораторных работ		30	
Практических занятий		-	
Самостоятельной работы		21	
Формы контроля:			
Экзамен	4 семестр		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции , индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
	Тема 1. Основы проектирования строительных материалов и их основные свойства	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5		21

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 2. Природные каменные материалы	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 3. Гидротационные (неорганические) вяжущие вещества.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 4. Строительные растворы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 5. Обычный бетон на гидротационных вяжущих веществах.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 6. Приготовление, транспортировка и укладка бетонной смеси.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 7. Бетонные и железобетонные изделия в гидромелиоративном строительстве.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 8. Безобжиговые искусственные каменные материалы и изделия на основе гидротационных вяжущих веществ.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 9. Искусственные обжиговые материалы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 10. Коагуляционные (органические) вяжущие материалы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 11. Полимерные материалы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 12. Теплоизоляционные материалы и изделия из них.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 13. Гидроизоляционные и кровельные материалы на основе битумов и полимеров.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
Тема 14. Строительные материалы и изделия.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Тема 15. Отделочные материалы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Тема 16. Общие сведения.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Тема 17. Металлы и металлические изделия	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Тема 18. Определение физических свойств сталей по марке	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Тема 19. Изучение пигментов и наполнителей по образцам.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Тема 20. Определение плотности и вязкости связующего.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5	
	Итого за 4 семестр		30	-	30	21
	Итого		30	-	30	21

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
4 семестр			
1.	Тема 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства. Природные строительные материалы и изделия. Искусственные строительные материалы и изделия. Основные виды строительных материалов и изделий.	1,5	-
2.	Тема 2. Природные каменные материалы. Общие сведения. Обработка природных каменных материалов. Классификация природных каменных изделий.	1,5	-
3.	Тема 3. Гидратационные (неорганические) вяжущие вещества. Известь. Гидравлическая Портландцемент. Карбонатный портландцемент.	1,5	-
4.	Тема 4. Строительные растворы.	1,5	-

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Строительный раствор. Сухая растворная смесь. Плотность строительных растворов.		
5.	Тема 5. Обычный бетон на гидротационных вяжущих веществах. Материалы для обычного (тёплого) бетона. Проектирование состава бетонной смеси.	1,5	-
6.	Тема 6. Приготовление, транспортировка и укладка бетонной смеси. Приготовление бетонной смеси. Транспортировка бетонной смеси. Укладка бетонной смеси.	1,5	-
7.	Тема 7. Бетонные и железобетонные изделия в гидромелиоративном строительстве. Железобетон. Сборные бетонные изделия. Трубы дренажные из грунтоселикатобетона. Трубы дренажные из фильтр-го бетона. Фундаментальные столбы.	1,5	-
8.	Тема 8. Безобжиговые искусственные каменные материалы и изделия на основе гидротационных вяжущих веществ. Автоклавный силикатный бетон. Автоклавный ячеистый бетон. Асбестоцементные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия.	1,5	-
9.	Тема 9. Искусственные обжиговые материалы. Керамические материалы и изделия из легкоплавких глин. Керамические материалы и изделия из тугоплавких глин. Керамическая кровельная черепица	1,5	-
10.	Тема 10. Коагуляционные (органические) вяжущие материалы. Растворы и бетоны на их основе. Ангидритные вяжущие. Смешанные вяжущие.	1,5	-
11.	Тема 11. Полимерные материалы. Виды полимерного сырья. Полиолефины. Полипропилен. Полиэтилен. Поливинилхлорид.	1,5	-
12.	Тема 12. Теплоизоляционные материалы и изделия из них. Классификация теплоизоляционных материалов. Характерные признаки теплоизоляционных материалов. Теплопроводность. Замерзание.	1,5	-
13.	Тема 13. Гидроизоляционные и кровельные материалы на основе битумов и полимеров. Кровельные материалы (виды). Битумы и полимеры. Основные сведения.	1,5	-

Сертификат:
Владелец:

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

14.	Тема 14. Древесные строительные материалы и изделия. Виды древесных строительных материалов. Изделия из древесных строительных материалов. Применение древесных строительных материалов.	1,5	-
15.	Тема 15. Отделочные материалы. Виды отделочных материалов. Типы отделки. Принципы работы с отделочными материалами.	1,5	-
16.	Тема 16. Общие сведения. Принцип маркировки алюминиевой стали. Тип сплавов.	1,5	-
17.	Тема 17. Металлы и металлические изделия Механические свойства материалов. Прочность и пластичность. Статическое нагружение	1,5	-
18.	Тема 18. Определение физических свойств сталей по марке Подразделение сталей по назначению. Группы углеродистых сталей. Легирование сталей. Инструментальные стали	1,5	-
19.	Тема 19. Изучение пигментов и наполнителей по образцам. Признаки пигментов. Агрегатное состояние пигментов.	1,5	-
20.	Тема 20. Определение плотности и вязкости связующего. Плотность жидких материалов. Плотность олифы.	1,5	-
Итого за 4 семестр		30	-
Итого		30	-

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
1.	Лабораторная работа 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства. Природные строительные материалы и изделия. Искусственные строительные материалы и изделия. Основные виды строительных материалов и изделий.	1,5	-
2.	Лабораторная работа 2. Природные каменные материалы. Обработка природных каменных материалов. Классификация природных каменных	1,5	-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	изделий.		
3.	Лабораторная работа 3. Гидратационные (неорганические) вяжущие вещества. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцемент. Шлакопортландцемент. Карбонатный портландцемент.	1,5	-
4.	Лабораторная работа 4. Строительные растворы. Строительный раствор. Сухая растворная смесь. Плотность строительных растворов.	1,5	-
5.	Лабораторная работа 5. Обычный бетон на гидротационных вяжущих веществах. Материалы для обычного (тёплого) бетона. Проектирование состава бетонной смеси.	1,5	-
6.	Лабораторная работа 6. Приготовление, транспортировка и укладка бетонной смеси. Приготовление бетонной смеси. Транспортировка бетонной смеси. Укладка бетонной смеси.	1,5	-
7.	Лабораторная работа 7. Бетонные и железобетонные изделия в гидромелиоративном строительстве. Железобетон. Сборные бетонные изделия. Трубы дренажные из грунтоселикатобетона. Трубы дренажные из фильтр-го бетона. Фундаментальные столбы.	1,5	-
8.	Лабораторная работа 8. Безобжиговые искусственные каменные материалы и изделия на основе гидротационных вяжущих веществ. Автоклавный силикатный бетон. Автоклавный ячеистый бетон. Асбестоцементные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия.	1,5	-
9.	Лабораторная работа 9. Искусственные обжиговые материалы. Керамические материалы и изделия из легкоплавких глин. Керамические материалы и изделия из тугоплавких глин. Керамическая кровельная черепица	1,5	-
10.	Лабораторная работа 10. Коагуляционные (органические) вяжущие материалы. Растворы и бетоны на их основе. Ангидритные вяжущие. Смешанные вяжущие.	1,5	
11.	Лабораторная работа 11. Полимерные материалы. Виды полимерного сырья. Полиолефины. Полипропилен. Полиэтилен. Поливинилхлорид.	1,5	-
12.	Лабораторная работа 12. Теплоизоляционные материалы и изделия из них. Классификация теплоизоляционных материалов. Характерные признаки теплоизоляционных материалов. Теплопроводность. Замерзание.	1,5	-
13.	Лабораторная работа 13. Гидроизоляционные материалы на основе битумов и кровельные материалы (виды). Битумы и	1,5	-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

14.	Лабораторная работа 14. Древесные строительные материалы и изделия. Виды древесных строительных материалов. Изделия из древесных строительных материалов. Применение древесных строительных материалов.	1,5	-
15.	Лабораторная работа 15. Отделочные материалы. Виды отделочных материалов. Типы отделки. Принципы работы с отделочными материалами.	1,5	-
16.	Лабораторная работа 16. Общие сведения. Принцип маркировки алюминиевой стали. Тип сплавов.	1,5	-
17.	Лабораторная работа 17. Металлы и металлические изделия Механические свойства материалов. Прочность и пластичность. Статическое нагружение	1,5	-
18.	Лабораторная работа 18. Определение физических свойств сталей по марке Подразделение сталей по назначению. Группы углеродистых сталей. Легирование сталей. Инструментальные стали	1,5	-
19.	Лабораторная работа 19. Изучение пигментов и наполнителей по образцам. Признаки пигментов. Агрегатное состояние пигментов.	1,5	-
20.	Лабораторная работа 20. Определение плотности и вязкости связующего. Плотность жидких материалов. Плотность олифы.	1,5	-
	Итого за 4 семестр	30	-
	Итого	30	-

5.4 Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
4 семестр					
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	6,3	0,7	7
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	Подготовка к лабораторным	Собеседование	3,3	0,7	4
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	Подготовка к докладу	Доклад	9	1	10

ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})					
Итого за 4 семестр			18,9	2,1	21
Итого			18,9	2,1	21

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Строительные материалы» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта лабораторной работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

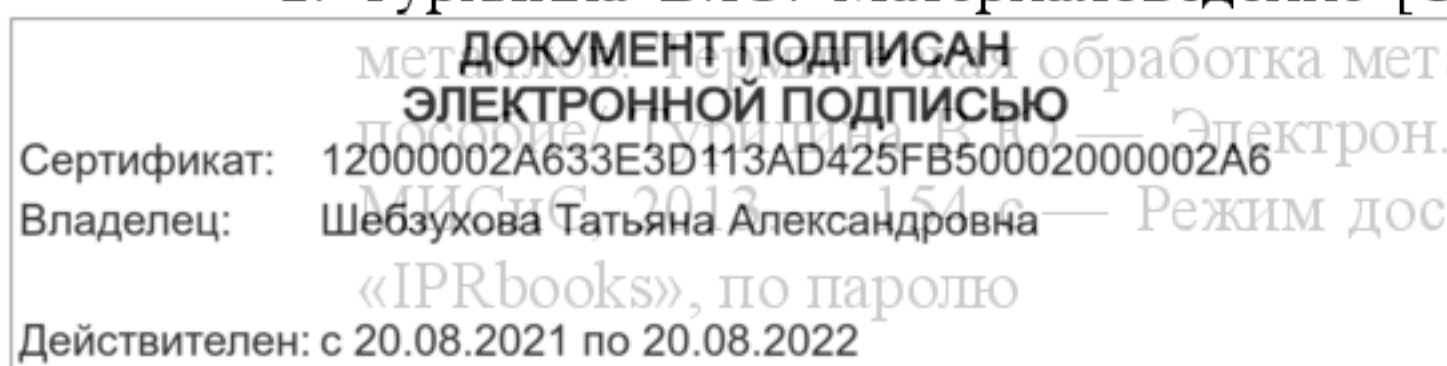
Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Шуваева Е.А. Материаловедение [Электронный ресурс]: неметаллические и композиционные материалы. Курс лекций/ Шуваева Е.А., Перминов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56261>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Турилина В.Ю. Материаловедение [Электронный ресурс]: механические свойства



металлов. Специальные стали и сплавы. Учебное пособие. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2013. — 154 с. — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56262>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.П. Земсков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47426>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Строительные материалы».
2. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Строительные материалы».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.minstroyrf.ru/>
2. <https://www.severindevelopment.ru/>
3. <http://www.tehlit.ru/>
4. <http://w-wall.net>
5. <http://www.consultant.ru>
6. <http://docs.cntd.ru/>
7. www.gosuslugi.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/
---	---

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-эа/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.
2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дата окончания фазы поддержки 11.04.2023г.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Мультимедийное оборудование: переносной проектор, компьютер, доска магнитно-маркерная. Комплект учебной мебели.
Лабораторные занятия	Персональные компьютеры. Ареометр для грунта. Анализатор коррозионной активности грунтов. Балансирный конус. Бюкса грунтовая. Воронка. Измеритель. Комплект колец-пробоотборников. Одометр. Пенетрометр статического действия. Плотномер динамический. Плотномер статический. Плотномер-влажномер. Весы. Ручной буровой комплект геолога. Пресс гидравлический малогабаритный. Прибор Ле-Шателье. Набор химических реактивов. Измерители прочности бетона электронные. Измерители толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры. Измеритель напряжений в арматуре. Квадрокоптер. Лазерный дальномер. Измеритель прочности. Бетоноскоп. Трассотечеискатель. Многочастотный профайлер. Глубинный детектор.
Самостоятельная работа	Компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ИСУ СКФУ.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь (помогает занять рабочее место, передвигаться, записывая под диктовку),

с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, записывая под диктовку),
уменьшенным шрифтом,
увеличенным шрифтом,
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022