

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 17:09:09
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
Направленность (профиль)
Форма обучения **очно-заочная**
Год начала обучения **2022**
Реализуется в **4** семестре

08.03.01 Строительство
Городское строительство и хозяйство

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 сфере, ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	ИД-1 ОПК-3 Применяет описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности использования терминологии;	Принимает решения в профессиональной сфере, использует теоретические основы и нормативную базу строительства.

строительной 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:		12	
Лекций		6	3
Лабораторных работ		6	3
Практических занятий		-	
Самостоятельной работы		69	
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							
1	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		69

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

2	Тема 2. Природные каменные материалы	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5		
3	Тема 3. Гидротационные (неорганические) вяжущие вещества.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5		
4	Тема 4. Строительные растворы.	ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1,5	-	1,5		
Итого за 4 семестр			6	-	6		69
Итого			6	-	6		69

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	1,5
2.	Тема 2. Природные каменные материалы. Общие сведения. Обработка природных каменных материалов. Классификация природных каменных изделий.	1,5	1,5
3.	Тема 3. Гидратационные (неорганические) вяжущие вещества. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцемент. Шлакопортландцемент. Карбонатный портландцемент.	1,5	-
4.	Тема 4. Строительные растворы. Строительный раствор. Сухая растворная смесь. Плотность строительных растворов.	1,5	-
Итого за 4 семестр		6	3
Итого		6	3

5.3 Наименование лабораторных работ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая
--	--	--	-------------	---------------------

			подготовка, часов
4 семестр			
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	1,5
2	Лабораторная работа 2. Природные каменные материалы. Общие сведения. Обработка природных каменных материалов. Классификация природных каменных изделий.	1,5	1,5
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	-
	Итого за 4 семестр	6	-
	Итого	6	-

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	51,48	5,72	57,2
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	Подготовка к лабораторным занятиям	Собеседование	1,62	0,18	1,8
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ;	Подготовка доклада	Доклад	9	1	10
Итого за 4 семестр			62,1	6,9	69
Итого			62,1	6,9	69

ИД-1
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

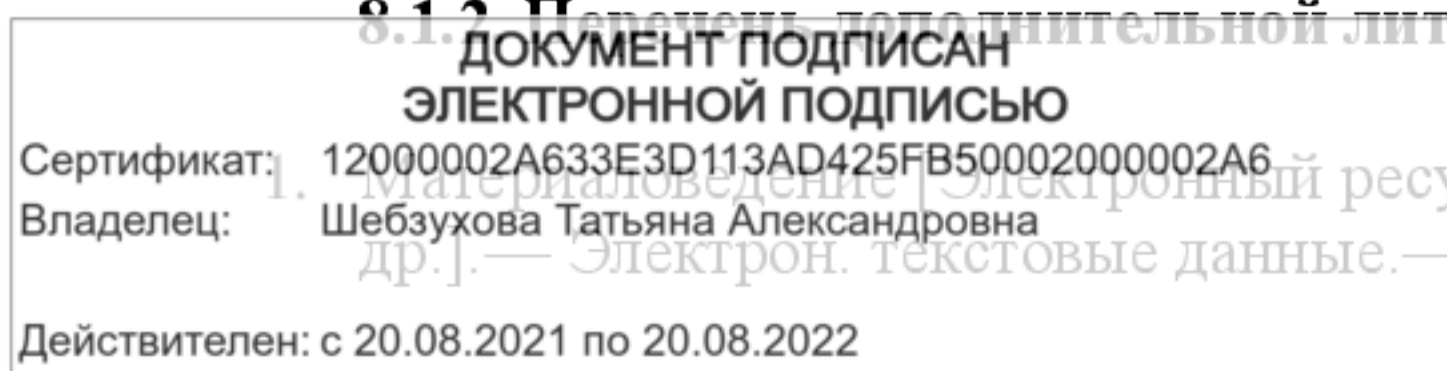
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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. Термическая обработка металлов. Специальные стали и сплавы. Учебное пособие/ Турилина В.Ю.— 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; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г. MS Visual Studio, MathCad.

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

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием. Комплект учебной мебели, мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный.
Лабораторные занятия	Лаборатория оценки и обследования зданий, сооружений и территорий с интерактивным мультимедиа оборудованием. Комплект стендов. Ассистент SIVI. Шумомер анализатор спектра: звук, инфразвук, виброметр. Адгезиметр. Вискозиметр. Дефектоскоп вихретоковый. Дозиметр-радиометр. Зонд для измерения влажности. Измеритель теплопроводности. Пенетрометр ручной. Пирометр. Плотномер баллонный. Портативный измерительный комплект с расходомером. Радиометр-дозиметр. Твердомер ультразвуковой. Термометр контактный. Толщиномер ультразвуковой. Универсальный измеритель напряженности и потенциала электрического поля. Люксметр. Дальномер. Анимометр. Мультимедийное оборудование: интерактивный проектор, ноутбук, доска магнитно-маркерная. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов. Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

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.

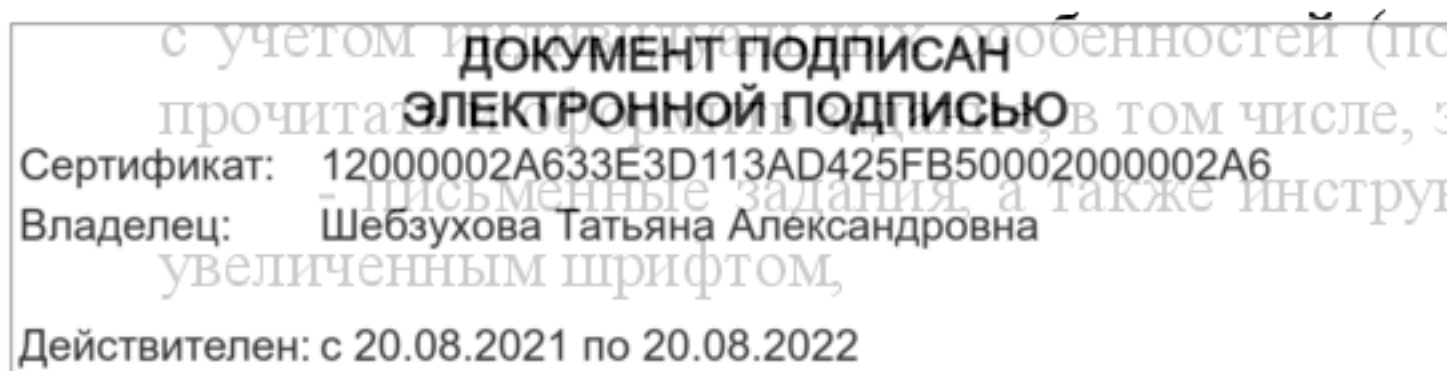
Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

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),



- 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