Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:50:12

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c007d7361de7085ac0509ac5da14374155621a10ee37e75fa19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра художественного проектирования интерьеров и декоративно-прикладного искусства..

(реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Архитектурное материаловедение

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Профиль подготовки: Архитектурно-градостроительное проектирование

Квалификация: бакалавр

Художественно-графический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	18		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18			18	18
Практические			18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18	36	36
Контактная работа	18	18	18	18	36	36
Сам. работа	18	18	18	18	36	36
Итого	36	36	36	36	72	72

Рабочая программа дисциплины Архитектурное материаловедение / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 г. № 463 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 18 мая 2016 г. № 42143)

Рабочая программа дисциплины "Архитектурное материаловедение" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура профиль Архитектурно-градостроительное проектирование

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	В дисциплине «Архитектурное материаловедение» изучаются вопросы технологических свойств и применение, а также влияние различных факторов на свойства архитектурных материалов. Каждая тема рассматривается во взаимосвязи материала и конструкции, а также использование материала в архитектурной форме. Значительное внимание уделяется как традиционным строительным материалам, таким как керамика, бетон, железобетон и т.п., так и современным конструкционным материалам на основе композитов, полимеров, металлов.
1.2	На лабораторных работах студенты изучают различные свойства строительных материалов, определяют качественные и количественные показатели, знакомятся с коллекциями отдельных видов архитектурных материалов.
1.3	Теоретические, расчётные и практические положения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при выполнении лабораторных работ и самостоятельной работы с учебной и технической литературой. Студенты овладевают исследовательскими навыками при определении качественных характеристик материалов. От них требуется овладение практическими навыками, а также правильно использовать теоретический материал, необходимый для решения задач архитектурного материаловедения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели

Знать:

современные строительные материалы и их свойства, технологии их применения с учётом формообразующих свойств.

Уметь:

использовать современные технологии строительства с учётом свойств материалов для реализации архитектурного замысла на практике.

Владеть:

навыками самостоятельно осуществлять проектно-архитектурное решение на практике, с учётом свойств материалов и технологии их применения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Лекционный курс	Раздел			
1.1	Значение строительных материалов и конструкций. Состояние промышленности строительных материалов и конструкций в России. Сырьевая база промышленности, её модернизация за счёт использования новых видов недефицитного сырья и отходов промышленности.	Лек	1	2	0
1.2	Разработка новых ресурсо- и энергосберегающих технологий производства важнейших видов строительных материалов и изделий.	Лек	1	2	0
1.3	Структура и логика развития технологии строительных материалов. Классификация строительных материалов, изделий и деталей. Понятие о стандартизации и унификации.	Лек	1	4	0

1.4	Классификация основных свойств материалов. Взаимосвязь различных свойств материалов, их зависимость от состава и структуры вещества.	Лек	1	2	0
1.5	Плотность, средняя и насыпная плотность. Пористость и влияние её характера на другие свойства. Свойства материалов по отношению к действию воды и мороза: влажность, капиллярная диффузия, гигроскопичность, водопоглощение, водо- и паропроницаемость, водостойкость и коэффициент размягчения. Влияние увлажнения на свойства материалов. Морозостойкость и способы её определения.	Лек	1	4	0
1.6	Свойства материалов по отношению к действию тепла и высоких температур. Теплопроводность и теплоёмкость, их связь с теплоустойчивостью зданий. Термическое расширение, огнестойкость и огнеупорность.	Лек	1	4	0
1.7	Самостоятельное изучение рекомендованных информационных ресурсов по архитектурному материаловедению и отделочным материалам, литературы, интернет-ресурсов и других источников.	Ср	1	18	0
	Раздел 2. Практический курс	Раздел			
2.1	Механические свойства материалов. Прочность при сжатии, растяжении и изгибе. Прямые и косвенные неразрушающие методы оценки прочности. Твёрдость, истираемость, износ. Упругость и пластичность. Хрупкость и вязкость. Ударная вязкость материалов. Взаимосвязь свойств.	Пр	2	2	0
2.2	Минералы и горные породы. Классификация горных пород по условиям их образования. Понятие о химическом и минеральном составе пород. Классификация и основные свойства важнейших породообразующих минералов. Изверженные горные породы. Виды, свойства и области применения материалов из изверженных горных пород. Зависимость свойств материалов от условий их образования, состава и строения. Классификация осадочных горных пород, их основные минералы. Свойства и области применения важнейших видов осадочных горных пород в зависимости от их строения.	Пр	2	2	0

2.3	<p>Основные виды метаморфических горных пород. Особенности их строения, свойства, применение в строительстве. Основные виды материалов и изделий из природного камня.</p> <p>Коррозия природных каменных материалов и методы защиты от неё, т.е. повышение долговечности камня в облицовке зданий и сооружений.</p> <p>Технико-экономическая эффективность использования местных каменных материалов.</p>	Пр	2	2	0
2.4	<p>Общее представление о керамике. Классификация керамических изделий. Сырьё керамической промышленности. Химический, минеральный и зерновой состав глин. Основные свойства глин как сырья для производства керамических изделий. Понятие о физико-химических процессах, происходящих при сушке и обжиге глин. Основные принципы производства керамических изделий. Кирпич керамический пластического и полусухого прессования. Основные строительные свойства кирпича. Эффективные стеновые материалы, изделия и конструкции. Современная керамика: терракота, майолика, фаянс, фарфор, каменная масса. Технико-экономическая целесообразность применения укрупнённых изделий по сравнению с мелкогабаритными в современном жилищном строительстве.</p> <p>Изделия для наружной и внутренней облицовки зданий. Глазури и ангобы. Санитарно-технические изделия, канализационные и дренажные трубы. Огнеупорные материалы. Керамические изделия специального назначения.</p>	Пр	2	4	0
2.5	<p>Стекло и изделия из стекла. Ситаллы. Основные признаки стеклообразного состояния. Классификация стёкол. Сырьё и основные принципы получения изделий из него. Виды листовых стёкол и их применение в строительстве. Изделия из стекла: декоративное стекло, стеклопрофилит, стеклопакеты, стеклоблоки, стеклянные трубы, стекловолокно и т.д.</p> <p>Каменное литьё. Ситаллы и шлакоситаллы. Свойства и области применения закристаллизованных стёкол. Технико-экономические показатели применения стеклянных материалов и изделий в строительстве.</p>	Пр	2	4	0

2.6	Классификация вяжущих веществ. Гипсовые вяжущие вещества, сырьё, принципы производства, схемы твердения, основные свойства и области применения. Способы повышения водостойкости гипса. Воздушная известь. Сырьё и технология получения. Виды, свойства и применение. Магнезиальные вяжущие вещества, получение, свойства, применение. Гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Роман-цемент. Портландцемент. Сырьё, и принципы производства цемента. Химический и минеральный состав портландцементного клинкера. Теория твердения портландцемента. Свойства цемента и зависимость их от минерального состава клинкера, тонкости помола и других факторов. Марка цемента. Изменение прочности цементного камня во времени. Факторы, влияющие на сроки схватывания и рост прочности. Коррозия цементного камня, её виды и меры защиты от неё.	Пр	2	4	0
2.7	Самостоятельное изучение рекомендованных информационных ресурсов по архитектурному материаловедению и отделочным материалам, литературы, интернет-ресурсов и других источников.	Ср	2	18	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущей аттестации одобрены протоколом №8 заседания кафедры художественного проектирования интерьеров и декоративно-прикладного искусства от 14.04.2017 и являются приложением к рабочей программе дисциплины

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточной аттестации одобрены протоколом №8 заседания кафедры художественного проектирования интерьеров и декоративно-прикладного искусства от 14.04.2017 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Шейна Т. Н. - Архитектурное материаловедение - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256150	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Байер В.Е. - Архитектурное материаловедение: учебник для вузов, доп. МО РФ - М.: Архитектура-С, 2012.		5

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1			
7.3.1.2	Microsoft Windows Win10Pro (64) Акт приема-передачи товара от 18 июля 2017, контракт №03440000751000016-0008905-01;		
7.3.1.3	Microsoft Office Professional 2007 Open License:45676437;		
7.3.1.4	Google Chrome Свободная лицензия BSD;		

7.3.1.5	7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
7.3.1.6	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
7.3.1.7	Gimp 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL;
7.3.1.8	Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL;
7.3.1.9	Autodesk 3ds Max Проприетарная лицензия (учебная бесплатная версия).(18 ауд)
7.3.1.10	
7.3.1.11	Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
7.3.1.12	Microsoft Office Professional 2007 Open License:45676437;
7.3.1.13	Google Chrome Свободная лицензия BSD;
7.3.1.14	7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
7.3.1.15	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
7.3.1.16	Gimp 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL;
7.3.1.17	Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL;
7.3.1.18	Autodesk 3ds Max Проприетарная лицензия (учебная бесплатная версия).(19 ауд)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	1. http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.2	2. http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека
7.3.2.3	3. http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.4	4. http://195.93.165.10:2280 – Интернет-портал библиотеки Курского госуниверситета.
7.3.2.5	5. www.iprbookshop.ru - Ipr Books
7.3.2.6	6. www.biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн
7.3.2.7	7. http://dlib.eastview.com – ИВИС

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий 305000, Курская область, г.Курск, переулок Блинова, д. 3-а, ауд 13,27.
7.2	2. Аудитория для самостоятельной работы студентов 305000, Курская область, г.Курск, Радищева, 33, ауд. № 146.
7.3	
7.4	
7.5	
7.6	Учебная аудитория для студентов, для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного, семинарского типа, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы студентов,
7.7	305000, Курская область, г.Курск, переулок Блинова, д. 3-а, 18
7.8	
7.9	Рабочая станция (Dell Optiplex 3050)- 10 шт. Мультимедийный проектор MITSUBISHI XD 490U-1шт.
7.10	Доска интерактивная HITACHI STARBOARD FX 82 WL-1шт.
7.11	Доска ДК 327 3010 МФ-1шт.
7.12	Кондиционер сплит-система наст. -1шт.
7.13	Кресло офисное-1шт.
7.14	Шкаф стенной-1шт.
7.15	Жалюзи вертикальные-1шт.
7.16	Стол- парта раскладная(одинарная) -23шт.
7.17	Стол преподавателя-1шт.
7.18	Стул стандарт кожзам-22шт.

7.19	
7.20	Учебная аудитория для студентов, для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного, семинарского типа, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы студентов,
7.21	305000, Курская область, г.Курск,
7.22	переулок Блинова, д. 3-а, 19
7.23	
7.24	Рабочая станция-6шт.
7.25	Сканер Epson 4990 PHOTO-1шт.
7.26	Копировальный аппарат Canon FS-228-1шт.
7.27	Коммутатор D-Link Des-1228/ME 24порт-1шт.
7.28	Монитор ЖК Samsung 19-1шт.
7.29	Системный блок Core2DuoE7200-1шт.
7.30	Принтер струйный Epson Stylus-1шт.
7.31	Кондиционер сплит-система наст. Типа-1шт.
7.32	Стол компьютерный-1 шт.
7.33	Стулья-11шт.
7.34	Жалюзи вертикальные-2шт.
7.35	Шкаф – тумба 80х40х400 серый-1шт.
7.36	Шкаф ШКМ-1шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Кофанов М.Т. Архитектурное материаловедение. Лабораторный практикум – Курск, КГУ, 2006.
2. Кофанов М.Т. Архитектурные конструкции: Учебно-методическое пособие. – Курск: Курск. гос. ун-т, 2016.
3. Кофанов М. Т. Современные отделочные материалы: Учебно-методическое пособие. – Курск: Курск. гос. ун-т, 2013.