

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Садыкова Алёна Григорьевна
 Должность: Директор Высшей школы креативных индустрий
 Дата подписания: 21.06.2024 10:37:27
 Уникальный идентификатор:
 d72783635b7f7c872e79a746e849dcb1abc6ab7a

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Материаловедение
Краткое содержание	Раздел 1. Введение в материаловедение. Что такое материаловедение, его состав, строение и свойства. Применение материалов в конкретных условиях эксплуатации. Взаимодействие внешних и внутренних факторов в материаловедении. Отличительные свойства материалов в зависимости от внутреннего строения материалов. Разнообразие свойств материалов. Цель изучения материаловедения. Раздел 2. Классификация конструкционных материалов. Определение и краткие сведения. Классификации конструкционных материалов по признакам. Раздел 3. Требования к современным материалам и условия их выбора. Определение и краткие исторические сведения. Качество и пригодность материалов. Работоспособность изделия. Области применения. Раздел 4. Кристаллическое строение металлов. Определения и краткие сведения. Области применения. Раздел 5. Строение металлических сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. Определение и краткие сведения. Области применения. Раздел 6. Связь между свойствами и диаграммой состояния. Определение и краткие сведения. Свойства сплава. Области применения. Раздел 7. Механические свойства металлов. Количественные характеристики механических свойств. Деформация. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Трещиностойкость. Ударная вязкость. Усталость. Износостойкость. Жаропрочность. Области применения. Раздел 8. Сплавы на основе железа. Области применения. Определение и краткие сведения. Раздел 9. Сплавы на основе цветных металлов. Области применения. Определение и краткие сведения. Раздел 10. Порошковые материалы на основе металлов. Технология изготовления изделий из порошковых металлов. Плотные и пористые порошковые металлы. Технологические свойства. Определение и краткие сведения Раздел 11. Эстетические характеристики металлов и сплавов. Основные характеристики цвета. Разновидности металлов. Медь и золото. Латунь и бронза. Фактура лицевой поверхности металлов. Раздел 12. Технологические методы обработки металлов и сплавов. Методы формообразования и формоизменения. Технологические свойства металлов. Литейное производство. Основные виды литья. Обработка металлов под давлением. Обработка металлов резанием. Абразивная обработка. Физико-химические методы размерной обработки. Раздел 13. Качество поверхности после различных видов обработки. Области применения. Определение и краткие сведения.
Результаты освоения дисциплины	Знает Классификации конструкционных материалов, Строение металлических сплавов, механические свойства металлов, керамические материалы, сплавы на основе цветных металлов осуществляет методы обработки металлов и сплавов владеет эстетическими характеристиками материалов и сплавов

Трудоёмкость, з.е.	3
Форма отчётности	экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Бондаренко Г.Г. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник/ Бондаренко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 761 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37076.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература	1.Материаловедение и технология изготовления художественных керамических изделий : учебно-методическое пособие для студентов 1–2 курсов / сост. С.Ю. Пастухова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 123 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 112-113. - ISBN 978-5-4475-6083-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434970 2.Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учебное пособие / О.А. Масанский, В.С. Казаков, А.М. Токмин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 268 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3322-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698 3.Смолеевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебно-методическое пособие для студентов ХГФ / С.Е. Смолеевский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6081-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434974 4.Шеина, Т.Н. Архитектурное материаловедение : учебное пособие / Т.Н. Шеина ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - Ч. II. - 347 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256150 5.Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов : учебное пособие / С.Б. Сидельников, И.Л. Константинов, Н.Н. Довженко и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 380 с. : табл., граф., ил. - Библиогр.: с. 369-374. - ISBN 978-5-7638-3141-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435814 6. Никитин, А.М. Художественные краски и материалы : справочник / А.М. Никитин. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 412 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0117-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444440 (20.03.2018). 7. Введение в систематику умных материалов / под ред. Л.С. Пинчука. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 400 с. - ISBN 978-985-08-1540-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231488 8. Применение новых текстильных и композитных материалов в

	техническом текстиле: научно-практическая конференция (20–21 июня 2013 года) : сборник статей / Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна и др. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 199 с. : табл., граф., ил. - ISBN 978-5-7882-1497-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428108 9. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров, М., ООО "Издательство Астрель", 2009-250 с. 2. Князева В.П., "Экологические аспекты выбора материалов в архитектурном проектировании", Москва, "Архитектура-С", 2011. -314 с. 3. Айрапетов Д.П. Материал и архитектура, - М.: 2009. То же [Электронный ресурс]. -URL:http://catalog.ncfu.ru/cgi-bin/ftsearch.pl?text=материаловедение+для+дизайнеров&base=&stq=1681330529&stp=0&doc=r0001050CC8A1&n=1 10. Айрапетов Г.А., Безродый О.К., Жолобов А.Л. и др., "Строительные материалы", Ростов на Дону, "Феникс", 2007 г., 608 с. 5.Байер, В.Е.Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров : учеб.пособие - М.: Архитектура-С, 2012. То же [Электронный ресурс]. - URL: http://catalog.ncfu.ru/cgi-bin/ftsearch.pl?text=материаловедение+для+дизайнеров&base=&stq=1681330529&stp=0&doc=r0C6749&n=4
--	--