

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметьянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 15:15:48

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196788e9ea0434f90a83a40954ba270e84bche64f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)  
Чистопольский филиал «Восток»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**по дисциплине**

**Б1.В.09 Материаловедение и технология конструкционных материалов  
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)**

Квалификация: бакалавр  
(бакалавр, специалист, инженер, магистр)

Форма обучения: очная, очно-заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Направление подготовки / специальность 38.03.01 Экономика                       
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль) Экономика малого и среднего предпринимательства  
(наименование профиля, специализации, магистерской программы)

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь

2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работы
1	<b>Тема 1.</b> Строение и свойства металлов	15	8
2	<b>Тема 2.</b> Строение и свойства сплавов	13	8
3	<b>Тема 3.</b> Металлические материалы	17	8
4	<b>Тема 4.</b> Неметаллические материалы	14	7
5	<b>Тема 5.</b> Магнитные материалы	6	4
6	<b>Тема 6.</b> Диэлектрические материалы	6,65	4,65

#### **Тема 1.** Строение и свойства металлов

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### **Тема 2.** Строение и свойства сплавов

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### **Тема 3.** Металлические материалы

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### **Тема 4.** Неметаллические материалы

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную

литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### **Тема 5. Магнитные материалы**

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

#### **Тема 6. Диэлектрические материалы**

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

#### **Основная литература**

1. Материаловедение и технология металлов: Учебник.-2-е изд., испр./Фетисов Г.П. и др. - М.: Высшая школа, 2002.-637с.
2. Капустин В.И., Сигов А.С. Материаловедение и технологии электроники: Учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 427 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).- <http://znanium.com/bookread2.php?book=416461>
3. Материалы приборостроения: Учеб.пособие/Под общ. ред. Э.Р. Галимова, А.С. Мамина.- М.:Колос, 2010-284 с.: ил.-(Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

#### **Дополнительная литература**

1. Богородицкий Н.П. и др., Пасынков В.В. Электротехнические материалы: Учебник / Н.П. Богородицкий, В.В. Пасынков., Б.М. Тареев.-7-е изд., перераб. и доп.- Л. Энергоатомиздат, 1985.-304с., ил.
2. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Учебник.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Машиностроение, 1990-528с.

#### **Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

#### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Мирсайязнова С.А. «Материаловедение» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 12.03.01 «Приборостроение» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=372341\\_1&course\\_id=15299\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=372341_1&course_id=15299_1)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru>.