

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 10:35:26

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb309a35da14314153621a10ee37e73a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин (реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ Материаловедение

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

Индустрально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		18	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Материаловедение / сост. Е.В. Трусова, кандидат технических наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин КГУ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Материаловедение" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

Составитель(и):

Е.В. Трусова, кандидат технических наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин КГУ

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	содействие становлению специальной профессиональной компетентности педагога профессионального обучения на основе овладения содержанием дисциплины.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

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

**ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве**

**Знать:**

теоретические основы техники информирования учащихся о современных достижениях в материаловедении

**Уметь:**

назначать обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий

**Владеть:**

информацией о перспективах развития получения и обработки конструкционных материалов

**ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**

**Знать:****Уметь:****Владеть:****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Строение и свойства материалов. Фазовые превращения</b>	Раздел			
1.1	Химические, механические, технологические свойства	Лек	1	4	0
1.2	Свойства и исследование материалов	Лек	1	4	0
1.3	Механические свойства материалов и методы их определения	Лаб	1	8	8
1.4	Материаловедение – это наука или искусство	Лаб	1	8	8
	<b>Раздел 2. Конструкционные металлы и сплавы</b>	Раздел			
2.1	Металлический вид связи. Атомно-кристаллическое строение металлов	Лек	1	4	0
2.2	Анизотропия. Дефекты кристаллического строения и их влияние на свойства.	Лаб	1	2	0
2.3	Коррозия Ме	Лаб	1	2	2

2.4	Характеристика сплавов. Фаза. Компонент. Структурная составляющая	Лек	1	4	0
2.5	Диаграммы состояния двойных сплавов	Лаб	1	4	0
2.6	Основные типы диаграмм фазового равновесия (1-4 типов). Диаграмма состояния сплавов с полиморфным превращением	Лек	1	4	0
	<b>Раздел 3. Обработка металла</b>	Раздел			
3.1	Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов Fe-Fe <sub>3</sub> C и Fe-графит	Лек	1	2	0
3.2	Отпуск, отжиг, нормализация	Лек	1	4	0
3.3	Отпуск	Лаб	1	2	0
3.4	История развития отечественного материаловедения	Ср	1	30	0
	<b>Раздел 4. Цветные металлы</b>	Раздел			
4.1	Алюминий, Титан	Лек	1	4	0
4.2	Медь	Лаб	1	2	0
4.3	Структура и химический состав материалов, и их влияние на эксплуатационные свойства	Ср	1	27	0
	<b>Раздел 5. Неметаллические материалы</b>	Раздел			
5.1	Древесина	Лек	1	2	0
5.2	Свойства и строение древесины	Лаб	1	4	0
5.3	Стекло	Лек	1	4	0
5.4	Стекло	Лаб	1	4	0
5.5	Современные материалы и охрана окружающей среды	Ср	1	15	0
5.6		Экзамен	1	36	0

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

#### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 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	В.Ф. Карпенков, Л.Г. Баграмов, В.Н. Байкалова и др. - Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебник - М.: КолосС, 2006.		10

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Трусова Е.В., Костин Н.А. - Материаловедение. Ч. 1: лекции для студ. индустриал.-пед. фак. - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2012.		1
Л2.2	Трусова Е.В. - Материаловедение: лабораторный практикум для студ. индустриал.-пед. фак. - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		1
Л2.3	Трусова Е.В., Костин Н.А. - Задачи по материаловедению: для студ. индустриал.-пед. фак. - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		1
Л2.4	Колокольцев С.Н. - Углеродные материалы. Свойства, технологии, применения: [учеб. пособие] - Долгопрудный: Интеллект, 2012.		1

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.5	Трусова Е. В., Костин Н. А. - Композитные материалы в машиностроении: курс лекций - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011.		1
Л2.6	Костин Н. А., Трусова Е. В. - Современные методы материалообработки: курс лекций - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011.		1
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	1. Электронный каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a>		
7.3.2.2	2. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>		
7.3.2.3	3. Университетская информационная система «Россия». - Режим доступа: <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>		

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Для занятий лекционной типа ауд. 7 с комплектом учебной мебели на 16 мест. Для лабораторных работ: Лаборатория материаловедения с оборудованием для проведения лабораторных работ ауд. 7. Проектор и ноутбук.
-----	---

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

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа. Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо на электронных ресурсах.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работы, лекции с элементами проблемного изложения, разбор конкретных ситуаций (кейсы), деловые игры, тестирование, решение ситуационных задач, тренинги, диспуты и т.д.