

Кафедра общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Технология конструкционных материалов

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного
характера

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Технология конструкционных материалов / сост. Колмыков Д. В., к.т.н., доцент кафедры БЖД и СТС; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. № 246 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 апреля 2016 г. № 41872)

Рабочая программа дисциплины "Технология конструкционных материалов" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Составитель(и):

Колмыков Д. В., к.т.н., доцент кафедры БЖД и СТС

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	познание природы и свойств материалов для наиболее эффективного использования их в технике, изучение способов их обработки
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.8
--------------------	-----------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники****Знать:**

номенклатуру применяемых в строительстве и инженерии материалов

свойства применяемых в строительстве и инженерии материалов

Уметь:

работать со справочниками конструкционных материалов

Владеть:

навыками измерения и прогнозирования свойств применяемых в строительстве и инженерии материалов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Теоретическое материаловедение	Раздел			
1.1	Свойства металлов и методы их определения. Строение металлов и сплавов.	Лек	3	2	0
1.2	Механические свойства материалов и методы их определения	Лаб	3	4	0
1.3	Свойства металлов и методы их определения. Строение металлов и сплавов.	Ср	3	2	0
	Раздел 2. Теоретическое материаловедение	Раздел			
2.1	Железоуглеродистые сплавы.	Лек	3	2	0
2.2	Микроскопический метод исследования металлов и сплавов	Лаб	3	4	0
2.3	Железоуглеродистые сплавы.	Ср	3	2	0
	Раздел 3. Практическое материаловедение	Раздел			
3.1	Легированные стали. Чугуны.	Лек	3	2	0
3.2	Микроанализ углеродистых сталей	Лаб	3	4	0
3.3	Легированные стали. Чугуны.	Ср	3	2	0
	Раздел 4. Практическое материаловедение	Раздел			
4.1	Термическая обработка металлов и сплавов.	Лек	3	2	0
4.2	Микроанализ чугунов	Лаб	3	4	0
4.3	Термическая обработка металлов и сплавов.	Ср	3	2	0
	Раздел 5. Практическое материаловедение	Раздел			

5.1	Технология термической обработки. Химико-термическая обработка.	Лек	3	2	0
5.2	Термическая обработка. Закалка стали	Лаб	3	4	0
5.3	Технология термической обработки. Химико-термическая обработка.	Ср	3	2	0
	Раздел 6. Конструкционные, инструментальные и электротехнические материалы	Раздел			
6.1	Конструкционные стали.	Лек	3	2	0
6.2	Термическая обработка	Лаб	3	4	0
6.3	Конструкционные стали.	Ср	3	2	0
	Раздел 7. Конструкционные, инструментальные и электротехнические материалы	Раздел			
7.1	Стали и сплавы с особыми свойствами. Инструментальные материалы.	Лек	3	2	0
7.2	Микроанализ цветных металлов и сплавов	Лаб	3	4	0
7.3	Конструкционные стали.	Ср	3	2	0
	Раздел 8. Конструкционные, инструментальные и электротехнические материалы	Раздел			
8.1	Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы.	Лек	3	2	0
8.2	Пластмассы	Лаб	3	4	0
8.3	Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы.	Ср	3	2	0
	Раздел 9. Конструкционные, инструментальные и электротехнические материалы	Раздел			
9.1	Пластмассы. Резина.	Лек	3	2	0
9.2	Решение задач по выбору сплавов и режимов термической обработки для конкретных изделий	Лаб	3	4	0
9.3	Пластмассы. Резина.	Ср	3	2	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации одобрены протоколом № 5 от 28.03.2017 заседания кафедры безопасности жизнедеятельности и сервиса транспортных средств и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации одобрены протоколом № 5 от 28.03.2017 заседания кафедры безопасности жизнедеятельности и сервиса транспортных средств 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	Добромиров Ю.Н., Шляхова Г.В. - Материаловедение: конспект лекций - Курск: КГУ, 2005.		43
Л1.2	Добромиров Ю.Н. - Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учеб.-практ. пособие - Курск: [Б.и.], 2012.		1

6.1.2. Дополнительная литература

Заглавие

Эл. адрес

Кол-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Добромиров Ю.Н., Шляхова Г.В., Добромирова А.Ю. - Материаловедение и технология материалов: учеб.-метод. пособие - Курск: КГУ, 2005.		1
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional		
7.3.1.2	Microsoft Office Professional 2003		
7.3.1.3	Microsoft Office Professional 2007		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	1. Электронный каталог библиотеки КГУ http://195.93.165.10:2280		
7.3.2.2	2. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru		
7.3.2.3	3. Университетская информационная система «России» http://uisrussia.msu.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория 7 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	Переносной ноутбук Lenovo – 1 шт.,
7.3	проектор Epson – 1 шт.,
7.4	учебная мебель (столы, стулья, учебная доска),
7.5	шкаф сушильный СНВС 3×5 – 1 шт.,
7.6	Машина угловая Смол 200 – 1 шт.,
7.7	Микроманометр ТТ ПС – 1 шт.,
7.8	Микроскоп МИМ-7 – 1 шт.,
7.9	Прибор ТК-2 – 1 шт.,
7.10	Прибор ТШ-2 – 1 шт.,
7.11	Печь муфильная – 1 шт.,
7.12	Приемно-контрольный прибор Гранит-3 ППК на 3 шлейфа (Домшенко) – 1 шт.,
7.13	Стенд (разные) – 2 шт.,
7.14	Станок СНВШ-1 – 1 шт.,
7.15	Твердомер ТК-2 – 1 шт.,
7.16	Шкаф ШПК-315 – 1 шт.,
7.17	Эл.печи СНОЛ 1,6 – 1 шт.,
7.18	Микроскоп МИМ-7 – 1 шт.,
7.19	промтелеустановка «Матрица» – 1 шт.
7.20	
7.21	Для самостоятельной работы обучающиеся могут использовать читальный зал КГУ (ул. Радищева, 33, ауд. 146, посадочных мест - 162, компьютеров - 40)
7.22	

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе преподавания и освоения дисциплины используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения (лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работы), но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий (лекция-презентация, тестирование, АКС, имитация принятия решения в искусственно созданной ситуации, деловая игра, мастер-класс и др.).

На вводном занятии студенты знакомятся с содержанием программы, целями и задачами дисциплины, формой промежуточного контроля и критериями оценки; методическими разработками, имеющимися на кафедре БЖД и СТС; получают рекомендации по использованию литературных и интернет-источников.

В рамках лекционных занятий рассматриваются основные темы курса и разъясняются задания, выносимые на самостоятельную проработку.

На практические занятия вынесены темы, требующие глубокого теоретического и практического освоения материала.

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение изучаемого материала. В ходе консультаций преподаватель организует обсуждение результатов изучения соответствующих тем и разделов посредством собеседования, экспресс-тестирования или защиты рефератов.

В процессе освоения дисциплины проводится текущий контроль, включающий оценки работы на аудиторных занятиях, защиты практических работ, выполнения самостоятельной работы, тестирование.

К промежуточной аттестации допускается, студент, выполнивший все виды учебных работ. Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме письменного экзамена, контролирующего освоение ключевых положений курса.