

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Казанский учебно-исследовательский и методический центр**

Кафедра **Специальных технологий в образовании** \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

Регистрационный номер 0112-767(А)22

**АННОТАЦИЯ**  
к адаптированной рабочей программе

дисциплины  
**«Проадаптационный курс по материаловедению и технологии**  
**материалов»**

Индекс по учебному плану: **ФТД.В.18**

Направление подготовки: **22.03.01 Материаловедение и технологии**  
**материалов**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Материаловедение и технологии новых материалов**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственная и проектно-**  
**технологическая, научно-исследовательская и расчетно-аналитическая**

Разработчик: к.т.н., доцент Куртаева Ф.Н.

Казань 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью обучения является формирование у студентов способности понимать и усваивать знания о природе и свойствах материалов, о зависимостях их свойств от состава и строения, о технологиях их переработки.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами дисциплины являются:

- Накопление словарного и терминологического запаса в области материалов и технологии материалов.
- Ознакомление с основными характеристиками, используемых для оценки свойств современных материалов, их условным обозначением.
- Ознакомление с современными методами формообразования заготовок и деталей из различных материалов.
- Формирование умений описывать закономерности состава, структуры и свойств материалов, выбора технологического процесса с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Профадаптационный курс по материаловедению и технологии материалов» входит в состав факультативных дисциплин адаптированной образовательной программы высшего образования. Дисциплина формирует первичные знания терминологии, представления о материалах в технике, о видах технологических процессов их переработки с применением средств универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ).

## 1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ВК-2 готовностью решать стандартные задачи в профессиональной деятельности на основе знаний основных положений и законов естественных наук и математики; проводить теоретические и экспериментальные исследования на основе информационной и библиографической культуры с применением средств универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование модуля и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	пр. зан.	инд. зан.	сам.раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
							<i>ФОС ТК</i>
ТЕМА 1.1. Классификация материалов	12	-	2	2	8	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
ТЕМА 1.2. Полимеры	8	-	2	2	4	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
ТЕМА 1.3. Пластмассы и резины	12	-	3	3	6	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
Тема 1.4. Неметаллические неорганические материалы	8	-	2	2	4	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о

							самостоятельной работе
Тема 1.5. Композиционные материалы	6	-	2	2	2	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
Тема 1.6. Состав и строение металлов и сплавов	12	-	3	3	6	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
Тема 1.7. Основы технологических процессов	14	-	4	4	6	ВК-2зув;	Текущий контроль, проверка терминологического словаря. Отчет о самостоятельной работе
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72	18	18		36		

## РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### Основная литература

- 1.Лахтин Ю.М. Материаловедение: учебник для вузов/Ю.М.Лахтин. В.П.Леонтьева. М.; ЭКОЛИТ -2011,- 528 с (200шт)
- 2.Турилина, В.Ю. Материаловедение. Механические свойства металлов. Термическая обработка металлов. Специальные стали и сплавы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 154 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47489>
- 3.Барон Ю. М. Технология конструкционных материалов: Учебник для вузов. — Санкт-Петербург: Питер 2015 г.— 512 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-496-01388-8. Режим доступа: [http://ibooks.ru/reading.php?productid=28490&search\\_string](http://ibooks.ru/reading.php?productid=28490&search_string)

#### 3.1.2 Дополнительная литература

1. Богодухов С.И. Материаловедение : учебник для студ. вузов/ С. И. Богодухов, Е. С. Козик. -М.: Машиностроение, 2015. -504 с. 10 экз.
2. Бондаренко Г.Г. Основы материаловедения : учебник для студ. вузов/ Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. -760 с. 10 экз.

3. Третьяков А.Ф. Материаловедение и технология обработки материалов : учеб. пособие для студ. вузов/ А. Ф. Третьяков, Л. В. Тарасенко. -М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. -541 с. 5 экз.

4.Афанасьев А.А. Технология конструкционных материалов : учебник для студ. вузов/ А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. -Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 656с. 10 экз.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Э.Р.Галимов, Т.А. Ильинкова «Общее материаловедение и технология материалов» [электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавриата 22. 03.01 «Материаловедение и технология материалов»/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2016.- доступ по логину и паролю.URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=189903\\_1&course\\_id=11845\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=189903_1&course_id=11845_1)

#### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1. Марочник сталей и сплавов [Электронный ресурс] [http://www.mashin.ru/files/stranicy\\_iz\\_maroch15.pdf](http://www.mashin.ru/files/stranicy_iz_maroch15.pdf), доступ свободный (дата обращения 24.02.2016.)

2. Стандарты <http://vsegost.com/Catalog/>

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области материаловедения и технологии материалов и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области материаловедения и технологии материалов и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению материаловедения и технологии материалов, выполненных в течение трех последних лет.

### **3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области материаловедения и технологии материалов на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области материаловедения и технологии материалов, либо в области педагогики, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.