

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра *Материаловедения и физики металлов*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология конструкционных материалов»**


Направление подготовки  
13.03.03 Энергетическое машиностроение


Направленность подготовки (профиль)  
Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

УФА 2015

Исполнитель: *доцент Зарипова Р.Г.* 

Заведующий кафедрой:  *Зарипов Н.Г.*

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» входит в модуль **Технология конструкционных материалов** и является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "01" октября 2015 г. № 1083.

**Целью** освоения дисциплины является изучение основ технологии получения и обработки конструкционных материалов, используемых в энергетическом машиностроении.

**Задачи** освоения дисциплины:

- развитие у студентов способности разбираться в технологических процессах, правильно выбирать технологии получения заготовок с целью обеспечения оптимальных свойств в зависимости от условий эксплуатации;
- научить студентов применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности, развитие практических навыков и необходимых компетенций в целях обеспечения востребованности таких специалистов на рынке труда.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
	способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-3	- физические основы технологии получения и обработки машиностроительных материалов, используемых в энергомашиностроении; - методы обработки металлов (литье, деформация, резание); -технологию получения и обработки новых	Выбрать технологии изготовления изделий с учетом условий функционирования оборудования;	Навыками выбора технологии и обработки материалов для обеспечения необходимого комплекса свойств, надежности и работоспособности оборудования.

			металлических материалов; неметаллических материалов; композиционных и керамических материалов		
--	--	--	---	--	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Введение.</b> Дисциплина Технология конструкционных материалов, ее задачи.
2	<b>Модуль 1. Основы металлургического производства.</b> 1.1. Производство чугуна и стали 1.2. Производство цветных металлов
3	<b>Модуль 2. Основы литейного производства</b> 2.1. Литейные свойства металлов 2.2.. Технологические процессы получения отливок.
4	<b>Модуль 3. Основы обработки металлов давлением</b> 3.1. Физические основы пластической деформации металлов. 3.2. Основные способы обработки металлов давлением.
5	<b>Модуль 4. Основы сварочного производства</b> 4.1. Физические основы технологии сварочного производства. Способы сварки сталей и сплавов. 4.2. Пайка, напыление, наплавочные работы. Нанесение покрытий
6	<b>Модуль 5. Основы механической обработки</b> 5.1. Основы технологии и классификация способов механической обработки 5.2. Электрохимические и электрофизические способы обработки
7	<b>Модуль 6. Перспективные технологии</b> 6.1. Порошковая металлургия 6.2. Технологии получения композиционных материалов

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.