

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	Введение. Дисциплина Технология конструкционных материалов, ее задачи.
2	Модуль 1. Основы металлургического производства. 1.1. Производство чугуна и стали 1.2. Производство цветных металлов
3	Модуль 2. Основы литейного производства 2.1. Литейные свойства металлов 2.2.. Технологические процессы получения отливок.
4	Модуль 3. Основы обработки металлов давлением 3.1. Физические основы пластической деформации металлов. 3.2. Основные способы обработки металлов давлением.
5	Модуль 4. Основы сварочного производства 4.1. Физические основы технологии сварочного производства. Способы сварки сталей и сплавов. 4.2. Пайка, напыление, наплавочные работы. Нанесение покрытий
6	Модуль 5. Основы механической обработки 5.1. Основы технологии и классификация способов механической обработки 5.2. Электрохимические и электрофизические способы обработки
7	Модуль 6. Перспективные технологии 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.