

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**

Б1.Б.16.2 ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки
Двигатели внутреннего сгорания

Тип программы
академический

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2015

Исполнитель: *доцент*  *Зарипова Р.Г.*
Должность Фамилия И. О.

Зам. заведующего кафедрой:  *Шарипова С.Р.*
Фамилия И.О.

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 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.

• **Входные компетенции:**

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2	базовый	Физика Химия

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
	способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-3	базовый	Механика, проектирование и технологии композитных материалов

1	готовность разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии	ПК-9	пороговый	Основы технологии энергетического машиностроения Технология энергетического машиностроения
---	---	------	-----------	---

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 металлических материалов; неметаллических материалов; композиционных и керамических материалов	Выбрать технологии изготовления изделий с учетом условий функционирования оборудования;	Навыками выбора технологии обработки материалов для обеспечения необходимого комплекса свойств, надежности и работоспособности оборудования.

Таблица соответствия компетенций, предусмотренных ООП, разработанной в соответствии с ФГОС ВПО 141100.62, компетенциям ФГОС ВО 13.03.03 для вида профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская; Научно-исследовательская; Организационно-управленческая.

Компетенции ФГОС ВПО		Компетенции ФГОС ВО	
Код	Наименование	Код	Наименование
Профессиональные компетенции			
ПК-17	Способность и готовность к освоению новых технологических процессов и новых видов технологического оборудования	ПК-3	способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифра и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифра и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности)

Двигатели внутреннего сгорания

реализуемой по форме обучения **очной**

(указать название этой дисциплины (курса, модуля)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Ф. Р. Исмагилов

«13» 11 2015 г.
дата