

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Материаловедения и физики металлов

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Неметаллические материалы»

Направление подготовки (специальность)
22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов

Направленность подготовки (профиль)
Материаловедение и технологии новых материалов

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2015
Год

<i>Исполнитель: Доцент каф Ми ФМ</i>	<i>Сергеев В.И</i>
<i>Должность</i>	<i>Фамилия И. О.</i>

<i>Заведующий кафедрой: каф Ми ФМ</i>	<i>Зарипов Н.Г.</i>
	<i>Фамилия И.О.</i>

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Неметаллические материалы» является дисциплиной
вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 - Материаловедение и технологии и материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" ноября 2015 г. № 1331.

Целью освоения дисциплины является: формирование систематизированных знаний о строении неметаллических материалов, об изменении свойств неметаллических материалов при изменении условий эксплуатации, о технологических приемах обработки неметаллических материалов..

Задачи:

- Сформировать знания об влиянии типа связи на свойства материалов
- Изучить основные типы неметаллических материалов.
- Сформировать представление у студентов о современном уровне изучения неметаллических материалов.
- 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.

Изучить нормы безопасности и электробезопасности при проведении исследования свойств материалов

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
	Способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и наноструктуры на свойства материалов, их взаимодействии с	ПК-6	Физическую сущность процессов развивающихся в неметаллических материалах под влиянием силовых полей	- Выбирать материалы для различных случаев инженерной практики.	Способами изменения свойств неметаллических материалов

	окружающей средой, полями, частицами и излучениями				
--	--	--	--	--	--

Содержание разделов дисциплины
(пример заполнения)

№	Наименование и содержание разделов
1	Типы химических связей Влияние строения атомов на способность образовывать химические связи. Влияние типа химической связи на свойства материалов.
2	Особенности строения неорганических неметаллических материалов Особенности строения кристаллических решеток для материалов с различными связями, особенности фазовых переходов в неорганических неметаллических материалах. Методы получения изделий из материалов с различным фазовым состоянием
3	Особенности строения органических материалов. Особенности формирования макромолекул, полимеризация и поликонденсация, влияние полярности макромолекул на свойства материалов, применение неорганических неметаллических материалов различных классов
4	Поведение неметаллических материалов в силовых полях. Изменение формы и размеров неметаллических материалов под влиянием механических напряжений. Влияние электрического поля на свойства неметаллических 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.