

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Исследовательский практикум»

Дисциплина «Исследовательский практикум» является частью программы бакалавриата «Материаловедение и технологии материалов (общий профиль, СУОС)» по направлению «22.03.01 Материаловедение и технологии материалов».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: закрепление междисциплинарных знаний и умений, полученных в теоретической части общепрофессиональных и специальных дисциплин; ознакомление с организацией исследовательского процесса; комплексное применение теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин, для решения исследовательских задач в материаловедении. Задачи дисциплины:

- формирование знаний: - теоретических основ методов исследования структуры, свойств материалов; - принципов построения и работы оборудования для анализа структуры и свойств; - основных методов исследований и характеристик приборов, оборудования для анализа структуры и свойств материалов; - методов сбора и обработки результатов измерений при исследованиях материалов.
- формирование умений - обосновать выбор метода анализа структуры и свойств материалов; - применять полученные знания для проведения экспериментальных исследований; - применять методы исследований для анализа структуры и свойств материалов.
- формирование навыков - использования методик и оборудования в исследованиях материалов разной природы; - обработки полученных экспериментальных данных; - комплексного подхода к исследованию материалов разной природы..

Изучаемые объекты дисциплины

- структуры металлических, керамических, композиционных материалов, в том числе наноматериалов; - свойства различных групп материалов; - методы определения свойств; - области применения материалов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)	50	50	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Постановка цели и задач исследования	0	0	0	33
Составление литературного обзора по теме. Выбор основных методов исследования. Рекомендация списка методической и научной литературы.				
Изучение методик эксперимента и исследования	0	3	0	12
Анализ и обобщение современного состояния исследований по выбранному направлению. Анализ методик эксперимента и исследований.				
Публикация результатов исследований	0	2	0	16
Рекомендации по подготовке публикации, подготовка материалов к публикации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Анализ полученных экспериментальных данных.	0	3	0	17
Выявление основных закономерностей. Составление плана описания работы. Обсчет данных, оформление экспериментальных и литературных данных, составление отчета. Обсуждение основных выводов по работе.				
Выполнение экспериментальных исследований	0	30	0	0
Выполнение экспериментальных действий по получению и исследованию материалов под контролем руководителя исследовательского практикума				
Техника безопасности. Отработка практических навыков работы на оборудовании	0	12	0	12
Освоение студентом безопасных и эффективных методов исследования материалов под руководством закрепленного преподавателя или сотрудника, ответственного за исследовательский практикум студента. Обучение приемам записи информации в удобной для последующей обработки форме.				
ИТОГО по 8-му семестру	0	50	0	90
ИТОГО по дисциплине	0	50	0	90