

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**  
**«НАУЧНЫЙ СЕМИНАР»**

Направление подготовки магистров  
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки  
Материаловедение и технология новых материалов  
Неразрушающий контроль  
(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр.

Форма обучения  
очная

Уфа 2015

Исполнители:

к.т.н, доцент

должность

Шарипова С.Р.

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

Зарипов Н.Г.

расшифровка подписи

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Научный семинар является дисциплиной *вариативной* части базового цикла по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, направленности: «Материаловедение и технологии новых материалов», «Неразрушающий контроль».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 907. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

**Цель освоения дисциплины** - выработать у студентов навыки научно-исследовательской работы, анализа полученных экспериментальных данных и презентации научных работ.

### Задачи:

- проведение профориентационной работы среди студентов, позволяющей им выбрать направление и тему исследования;
- обучение студентов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;
- обсуждение проектов и готовых исследовательских работ студентов;
- выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов. Формирование у магистров в области материаловедения теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных задач, связанных с анализом взаимосвязи микроструктуры, условий эксплуатации и свойств материалов и изделий.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	Значение и связь таких терминов, как «понятие», «суждение», «умозаключение». Смысл понятия «абстрактное мышление» и его значение для аналитической деятельности	Устанавливать причинно-следственные связи между структурными изменениями и изменениями свойств материалов	Навыками накопления экспериментальных данных, их классификации и синтеза для проведения анализа и формулировки выводов.
2	владеет навыками развития научного знания и приобретения нового знания путем исследований, оценки, интерпретации и интегрирования знаний, проведения критического анализа новых идей	ОК-2		самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, требующую широкого образования в выбранном направлении	- разработкой и внедрением современных эффективных социальных технологий; - навыками получения, обработки, интерпретации и хранения научной информации

3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3		- осваивать новые теории, модели, методы исследования, навыки разработки новых методологических и методических подходов с учетом целей и задач исследования	- навыками проведения самостоятельных, творческих исследований по анализу основных тенденций развития теории и практики в области материаловедения
4	способностью и представлять планы и результаты собственной и командной деятельности	ОК-5	Принципы выбора необходимого и достаточного объема представления результатов научно-исследовательской работы	Пользоваться редакторами (ПО), позволяющим: - обрабатывать полученные экспериментальные данные (создавать таблицы, графики, диаграммы; обрабатывать большие объемы данных); - использовать ПО для создания презентаций	Навыками: - выбора наглядного материала для докладов и презентаций; - подготовки текста докладов и презентаций;
5	готовностью формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий	ОК-6		- разрабатывать стратегию и тактику реализации долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных исследований, направленных на решение материаловедческих проблем	
6	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1			Навыками устных публичных выступлений с докладами о результатах своей научной деятельности на государственном языке Российской Федерации
7	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-2	Культурно-этические принципы международного научного общения и сотрудничества. Культурно-этические принципы взаимодействия в профессиональной иерархии на предприятиях и в научно-исследовательских коллективах.	Аргументированно излагать свои мысли. Владеть профессиональной терминологией.	

8	способностью применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач с учетом последствий для общества, экономики и экологии	ОПК-4	Анализ экологических последствий применения различных способов получения и обработки материалов		
---	---	-------	---	--	--

### 3. Содержание разделов дисциплины

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела
1	<b>Основные формы абстрактного мышления.</b> Три формы абстрактного мышления - понятия, суждения и умозаключения. Способы развития абстрактного мышления. Абстрактное мышление, как аналитический инструмент исследователя.
2	<b>Основные научные направления в материаловедении.</b> Ведущие научные материаловедческие школы России и региона.
3	<b>Экспериментальные и аналитические методы исследования в материаловедении</b> Методы изучения структуры. Методы изучения физических, механических и химических свойств. Моделирование в материаловедении. Специализированное программное обеспечение для задач материаловедения.
4	<b>Формулирование темы, целей и задач магистерского исследования.</b> Новизна и актуальность проблемы. Планирование эксперимента. Интерпретация полученных данных. Обсуждение результатов исследования. Формулировка выводов по результатам научного исследования. Структура магистерской ВКР.
5	<b>Реферат по теме магистерской диссертации</b>
6	<b>Подготовка научной публикации по результатам исследования</b>
7	<b>Написание отчета по результатам исследования, подготовка презентации и доклада</b>

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 25 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоёмкость 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)  
22.00.00. Технологии материалов

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)  
22.04.01. – Материаловедение и технологии материалов  
(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности) Материаловедение и технология новых материалов,

реализуемой по форме обучения очной  
(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Зарипов Н.Г.

«15» 10 2015 г.  
дата