

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Научно-исследовательская работа»

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» является частью программы бакалавриата «Металлургия (общий профиль, СУОС)» по направлению «22.03.02 Metallургия».

#### Цели и задачи дисциплины

формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности в области металловедения и технологии термической обработки сталей и высокопрочных сплавов

Задачи учебной дисциплины

- формирование знаний - изучение методов исследования в области металловедения и технологии термической обработки сталей и высокопрочных сплавов;
- формирование умений - адаптироваться в новой проблемной ситуации; - планирование и проведение эксперимента;
- формирование навыков - владеть навыками сбора и обработки, анализа и синтеза информации.

#### Изучаемые объекты дисциплины

- методология научных исследований; - оформление научно-технической документации, отчетов; - современные информационные технологии в области металловедения; - аналитические и имитационные экспериментальные исследования..

#### 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:	70	70
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)		
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	68	68
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	74	74
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				
Анализ научной проблемы	0	0	22	25
<p>Предмет и задачи дисциплины. Роль эксперимента в решении практических задач металловедения. Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; изучение основных научных школ в исследуемой области;</p> <p>основные направления исследований в области металловедения и технологий термической обработки сталей и высокопрочных сплавов; изучение правил оформления научно-технической документации, отчетов по НИР, обзоры, публикаций по результатам, выполненных НИР;</p> <p>постановка научной задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;</p> <p>– проведение аналитического обзора информационных источников;</p> <p>– исследование объекта НИРС;</p> <p>– проведение патентных исследований;</p> <p>– выбор направления исследований, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка возможных направлений исследований;</li> <li>• разработка возможных направлений решения отдельных задач исследований;</li> <li>• сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований;</li> <li>• обоснование выбора оптимального варианта направления исследований;</li> <li>• формулирование целей, задач, объекта и предмета исследований;</li> </ul> <p>– подведение итогов выполнения этапа НИРС;</p> <p>– разработка промежуточного отчета и его защита на заседании комиссии выпускающей кафедры.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Теоретические исследования	0	0	23	24
Теоретические исследования поставленных перед НИРС задач: – исследование объекта и предмета НИРС; – разработка и анализ теории функционирования объекта НИРС; – разработка моделей исследуемого объекта; Изучение основных тенденций развития металлургии и металловедения; Изучение основных требований к сырью и металлам; Изучение способов оптимизации металлургических процессов; Подведение промежуточных итогов и определение научной новизны исследования На основании изученных теоретических данных, выделяя основные направления теоретических и экспериментальных данных, выявить научную новизну данного исследования; – преобразование известных моделей с целью достижения заданных характеристик; – разработка научной документации; – подведение итогов выполнения этапа НИРС.				
Обобщение и оценка результатов исследований	0	0	23	25
Обобщение и обработка теоретических данных, полученных в ходе НИРС; – сопоставление результатов анализа информационных источников и результатов теоретических исследований; – оценка эффективности полученных результатов; – разработка заключительного отчета и его защита.				
ИТОГО по 8-му семестру	0	0	68	74
ИТОГО по дисциплине	0	0	68	74