

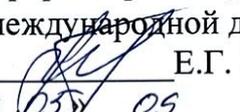
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.09.2024 11:42:04  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953e

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе и  
международной деятельности

 Е.Г. Пахомова

« 05 » 05 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика проведения диссертационного исследования

*(наименование дисциплины)*

Программа аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов  
и сплавов

форма обучения очная

*(очная, заочная)*

Курск – 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями № 951 от 20.10.2021 г. и на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, одобренного Ученым советом университета протокол № 12, «24» июня 2024 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения аспирантов 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов на заседании кафедры технологии материалов и транспорта «26» июня 2024 г., протокол № 22.

Зав. кафедрой ТМиТ  
к.т.н., доцент



А.Ю. Алтухов

Разработчик программы,  
д.т.н., профессор



Е.В. Агеев

Согласовано:

/ Директор научной библиотеки



В. Г. Макаровская

Начальник отдела подготовки и  
аттестации кадров высшей квалификации



Н.А. Милостная

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_, «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_, «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании индивидуального плана работы по программе аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_, «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Методика проведения диссертационного исследования» является формирование методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований и их применение при написании диссертации.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачами изучения дисциплины являются:

- выработать навыки критического методологического анализа проблем современной науки;
- привитие знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- формирование целостных теоретических представлений об общей методологии научного творчества;
- ознакомление с общими требованиями, предъявляемыми к научным исследованиям, основам их планирования и организации их выполнения;
- ознакомление с требованиями, предъявляемыми к оформлению различных видов исследовательских работ, в том числе и в диссертации.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины аспиранты должны:

#### **Знать:**

методы подготовки и организации научного исследования;  
современные методы экспериментальных исследований и обработки результатов экспериментальных исследований.

#### **Уметь:**

самостоятельно проводить обобщенный анализ, формировать цель и задачи исследований;  
выбирать методики исследований и планировать и проводить экспериментальные исследования.

#### **Владеть:**

техническими средствами измерений;  
современными методиками измерений и обработки данных экспериментов и оценки результатов экспериментальных исследований.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

«Методика проведения диссертационного исследования» представляет собой элективную дисциплину образовательного компонента с индексом 2.1.5.1 учебного плана аспирантуры 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, изучаемую на 1 курсе.

### 3 Содержание и объем дисциплины

#### 3.1 Содержание дисциплины и лекционных занятий

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (з.е.), 72 часа.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
экзамен	не предусмотрен
зачет	предусмотрен
Аудиторная работа (всего):	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа аспирантов (всего)	36
Контроль/экз (подготовка к экзамену)	0

Таблица 3.2 - Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
		лек., час	№ лаб	№ пр.		
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие методологии научного исследования	6		1	У-1, У-2, У-4	1-3 занятие С
2	Диссертационное исследование: подготовка и защита в современных условиях	12		2	У-1, У-3, У-5	4-9 занятие С
Итого		18				

Таблица 3.3 – Краткое содержание лекционного курса

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Понятие методологии научного исследования	Общеполитическая методология научных исследований. Общенаучная методология научного исследования. Методология технических наук. Методологическая выдержанность диссертационной работы
2	Диссертационное исследование: подготовка и защита в современных условиях	Общие требования к диссертационной работе. Выбор темы диссертации. Актуальность и проблема диссертационного исследования. Формулирование цели и задач исследования. Построение теоретических положений диссертации. Научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования. Проведение экспериментального исследования. Формулирование научных выводов.

### 3.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 3.4 – Практические занятия

№ темы	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Понятие методологии научного исследования	2
2	Диссертационное исследование: подготовка и защита в современных условиях	16
	Итого	18

### 3.3. Самостоятельная работа аспирантов (СРС)

Таблица 3.5 – Самостоятельная работа аспирантов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Понятие методологии научного исследования	1-3 занятие	10
2	Диссертационное исследование: подготовка и защита в современных условиях	4-9 занятие	26
Итого			36

## 4 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Аспиранты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы аспирантов по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

– библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

– имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

– путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и

справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы аспирантов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем рефератов и докладов;

- вопросов к экзаменам и зачетам;

- методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.;

- тем курсовых работ и методические рекомендации по их выполнению.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Перечень вопросов для подготовки к зачету приведен в Приложении А.

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- верный ответ на вопрос – 2 балла.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

### **5.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Примеры тестовых заданий по дисциплине

1. Наука - это

- а) оба варианта верны

- б) как одна из форм общественного сознания, социальный институт.

- в) сфера человеческой деятельности, направленной на выработку и систематизацию новых знаний о природе, обществе, мышлении и познании окружающего мира

2. Объект (предмет) исследования

- а) конкретный исследователь, научный работник, специалист научной организации, организация

- б) то, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание

- в) оба варианта верны

3. Субъект исследования

- а) конкретный исследователь, научный работник, специалист научной организации, организация

- б) то, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание

- в) оба варианта верны

4. Сбор фактов реально происходящих явлений без существенного вмешательства исследователя в их ход называется

- а) наблюдением

- б) экспериментом

- в) опытом

5. Если исследователь сознательно вмешивается в нормальное протекание процесса или явления и с помощью материальных средств (приборов, реактивов и др.) существенно изменяет

или создает новые условия его протекания, то это называется

- а) экспериментом
- б) наблюдением
- в) опытом

6. Метод расчленения (разложения) предметов исследования на составляющие для более глубокого изучения

- а) дедукция
- б) синтез
- в) анализ

7. Метод соединения (объединения) различных составляющих предмета исследования в определенном порядке в единое целое (взаимосвязанную систему)

- а) дедукция
- б) синтез
- в) индукция

8. Величина, принимающая значение, которое нельзя точно предсказать, называется

- а) не существует
- б) неслучайной величиной
- в) случайной величиной

9. На нормальном распределении не базируются распределения

- а) Стьюдента
- б) Пуассона
- в) Фишера

10. Для дискретных величин не может наблюдаться

- а) распределение Гаусса
- б) биномиальное распределение
- в) распределение Пуассона

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1:

1. Сформулируйте определение методологии.
2. Охарактеризуйте общеполитическую методологию научных исследований.
3. Охарактеризуйте общенаучную методологию научных исследований.
4. Охарактеризуйте методологию технических наук.
5. Что такое методологическая выдержанность диссертации?

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная и дополнительная учебная литература**

Основная:

1. Леонова, О. В. Основы научных исследований : учебное пособие / О. В. Леонова ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. – 70 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429861> (дата обращения: 28.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 208 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505> (дата обращения: 28.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Милешко, Л. П. Основы научной и изобретательской деятельности : учебное пособие / Л. П. Милешко, Н. К. Плуготаренко ; Южный федеральный университет, Инженерно-

технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 90 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499847> (дата обращения: 28.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Дополнительная:

4. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : курс лекций : [для аспирантов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 22.06.01 «Технологии материалов»] / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 125 с. - Текст : электронный.

5. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 168 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559> (дата обращения: 28.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 208 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595> (дата обращения: 28.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

## 6.2 Перечень методических указаний

1. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : методические указания к практическим занятиям [для аспирантов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 22.06.01 «Технологии материалов»] / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 42 с. - Текст : электронный.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
2. <https://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»
4. <http://window.edu.ru>

### Перечень информационных технологий

Операционная система Windows ; LibreOffice (Бесплатная, GNU General Public License).

## 6.5 Другие учебно-методические материалы

В учебном процессе используются учебные кинофильмы, презентации, плакаты, а также отраслевые научно-технические журналы:

«Металловедение и термическая обработка металлов»; «Технология металлов»; «Металлы»; «Цветные металлы»; «Все материалы. Энциклопедический справочник»; «Материаловедение»; «Сталь»; «Электрометаллургия».

### Справочники:

1. Марочник сталей и сплавов/В.Г. Сорокин, А.В. Волосникова, С.А. Вяткин и др.; Под общ. ред. В.Г. Сорокина. – М.: Машиностроение, 1989. –640 с.
2. Краткий справочник металлиста / Под общ. ред. П.Н. Орлова, Е.А. Скороходова. – 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Машиностроение, 1986.– 960 с.
3. Термическая обработка сплавов: Справочник / Фиргер В.И. – : Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1982. – 304 с
4. Конструкционные материалы: Справочник / Под ред. Б.Н. Арзамасова. – М.: Машиностроение, 1990. – 688 с.

5. Коррозионностойкие, жаростойкие и высокопрочные стали и сплавы: Справ, изд. / А.П. Шлямнев. и др. – М.: Интермет Инжиниринг. – 2000. – 232 с.

6. Марочник сталей и сплавов / М.М. Колосков, Е.Т. Долбенко, Ю.В. Каширский и др.; Под ред. А.С. Зубченко – М.: Машиностроение, 2001. – 672 с.

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; мультимедиа центр; ноут-бук.

**8 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу**

№ изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

**Перечень вопросов для подготовки к зачету**

- 1 Понятие методологии научного исследования
- 2 Общефилософская методология научных исследований
- 3 Общенаучная методология научного исследования
- 4 Методология технических наук
- 5 1.4. Методологическая выдержанность диссертационной работы
- 6 Диссертационное исследование: подготовка и защита в современных условиях
- 7 Общие требования к диссертационной работе
- 8 Методические формы диссертации
- 9 Выбор темы диссертации
- 10 Выбор наименования диссертации
- 11 Актуальность и проблема диссертационного исследования
- 12 Формулирование цели и задач исследования
- 13 Методологическая и теоретическая основа исследования
- 14 Построение теоретических положений диссертации
- 15 Научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования
- 16 Проведение экспериментального исследования
- 17 Полезность результатов диссертационной работы
- 18 Достоверность результатов диссертационной работы
- 19 Формулирование научных выводов
- 20 Понятие наука.
- 21 Классификация наук
- 22 Классификация научных исследований по источнику финансирования
- 23 Классификация научных исследований по целевому назначению
- 24 Классификация научных исследований по длительности
- 25 Схема основных типов научных исследований; взаимосвязь науки и производства
- 26 Структурные компоненты теоретического познания: проблема, гипотеза и теория(
- 27 Структура теории: понятия, суждения, законы, научные положения, учения, идеи
- 28 Структура эмпирического уровня исследования: факты, эмпирические обобщения и законы
- 29 Структура научного исследования
- 30 Уровни методологии
- 31 Общелогические методы научного исследования
- 32 Теоретические методы научного исследования
- 33 Эмпирические методы исследования
- 34 Классификация методов исследования
- 35 Понятие о моделировании

- 36 Что такое модель
- 37 Материальное (или физическое) моделирование
- 38 Идеальное моделирование
- 39 Метод математического моделирования
- 40 Этапы математического моделирования
- 41 Группы элементов математической модели
- 42 Классификация моделей
- 43 Вещественные модели
- 44 Символические модели
- 45 Структурные модели
- 46 Статистические методы в научном исследовании
- 47 Статистическое наблюдение
- 48 Организационные вопросы плана статистического наблюдения
- 49 Единицы статистического наблюдения
- 50 Программа статистического наблюдения
- 51 Сплошные и не сплошные статистические наблюдения
- 52 Выборочное наблюдение при статистическом наблюдении(
- 53 Объемные показатели статистики автомобильных перевозок
- 54 Обобщение данных первичного учета грузовых автомобильных перевозок
- 55 Методология экспериментальных исследований(
- 56 Эксперименты естественные и искусственные
- 57 Эксперименты лабораторные и производственные.
- 58 Методология эксперимента
- 59 План – программа экспериментальных исследований
- 60 Этапы экспериментальных исследований
- 61 Анализ эксперимента
- 62 Обработка результатов исследований
- 63 Графического изображения результатов измерений
- 64 Процесс подбора эмпирических формул
- 65 Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений
- 66 Выбор темы научного исследования
- 67 Планирование научно-исследовательской работы
- 68 Научно-техническая информация
- 69 Патентный поиск.