

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 10:55:59
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и
строительства
Кафедра металлургических технологий



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и техника исследований
(наименование дисциплины)

2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов
(шифры научных специальностей, наименование научных специальностей)

Квалификация

Форма обучения

очная

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины. Целью освоения дисциплины является подготовка научно-педагогических кадров к решению научно-исследовательских задач.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с различными методами, методиками, приборами и оборудованием для проведения научных исследований;
- формирование навыков планирования и организации научного исследования;
- обретение навыков разработки плана эксперимента, реализации методики его проведения, обработки экспериментальных данных и их анализа;
- формирование навыков подготовки научной документации по результатам проведенных экспериментальных исследований.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина «Организация и техника исследований» дисциплина входит в часть дисциплин блока 2 «Образовательный компонент», направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Дисциплина реализуется кафедрой металлургических технологий.

Основывается на базе дисциплин, изученных в результате освоения предшествующих программ бакалавриата и магистратуры.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Научная деятельность аспиранта, направленная на выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Дисциплина читается на 1 курсе. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа (72 ч.).

Самостоятельная работа аспиранта включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на самостоятельную работу аспиранта в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Распределение бюджета времени на самостоятельную работу аспиранта

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч.
		2
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа аспирантов, в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	18	18
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	12	12
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	5	5
Аналитический информационный поиск	5	5
Работа в библиотеке	10	10
Подготовка к экзамену	18	18
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

4 Содержание дисциплины

Дисциплина разбита на 4 темы:

- тема 1 (Организация, формы и методы научных исследований);
- тема 2 (Выбор методов и методик исследований);
- тема 3 (Методика и организация экспериментальных исследований);
- тема 4 (Принципы апробации научных результатов).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов представлены в таблица 2.

Таблица 2 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Организация, формы и методы научных исследований	Общее представление о науке Общие представления о научном исследовании и учёном. Научное сообщество. Основные средства научных исследований. Научные методы. Язык науки: термины и понятия. Концепции современного естествознания.	4	Теоретический и эмпирический уровни познания: понятие о физическом и теоретическом моделировании (математическое моделирование и эксперимент по проблематике обучающегося)	4	—	—
2	Выбор методов и методик исследований	Общенаучные методы исследования Научный метод как инструмент исследователя. Методологический аппарат. Философская методология как высший уровень методологического анализа	4	Системный анализ: построение системной схемы исследования аспиранта. Планирование работы над диссертацией: индивидуальный план аспирант	2 2	—	—
3	Методика и организация экспериментальных исследований	Анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и моделирование, абстрагирование и конкретизация, системный анализ. Формализация, гипотетический и	4	Планирование работы над диссертацией: индивидуальный план аспиранта	4	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		аксиоматический методы, создание теории, наблюдение и эксперимент. Системный анализ.					
4	Принципы апробации научных результатов	Диссертация как научно-квалификационное исследование О диссертации и требованиях к ней. Автореферат Планирование работы над диссертацией Апробация работ: симпозиумы, конференции, научные статьи. Основные средства научных исследований. Научные методы. Язык науки: термины и понятия. Концепции современного естествознания.	6	Коммуникативная практика. Обсуждение научных докладов. Моделирование научной дискуссии. Системный анализ: построение системной схемы исследования аспиранта.	2 2 2	—	—
Всего аудиторных часов			18	18		—	

5 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://dontu.ru/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Всего по текущей работе аспирант может набрать 100 баллов, в том числе:

- за выполнение коллоквиума (2) – всего 60 баллов;
- за выполнение реферата – всего 40 баллов.

Экзамен проставляется автоматически, если аспирант набрал в течение курса не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине «Организация и техника исследований» проводится по результатам работы за курс. В случае, если полученная сумма баллов не устраивает аспиранта, во время промежуточной аттестации аспирант имеет право повысить итоговую оценку в форме устного собеседования по экзаменационным билетам.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

5.2 Домашнее задание

Домашнее задание при изучении дисциплины не предусмотрено

5.3 Темы рефератов

Подготовка аспирантами рефератов на темы практических занятий, доклад их содержания в период проведения занятия в виде презентации на

мультимедийной аппаратуре и дальнейшее их обсуждение совместно с преподавателем.

1. Методология научного исследования.
2. Методы научного познания.
3. Методы исследования восстановительных процессов.
4. Методы исследования окислительных процессов.
5. Исследование теплообменных процессов.
6. Классификация и характеристика ферросплавных процессов.
7. Исследования процессов подготовки сырых материалов ферросплавного производства.
8. Некоторые методы физического моделирования в металлургии.
9. Полупромышленные исследования.

Кроме того, тема реферата может касаться части непосредственного исследования аспиранта по тематике диссертационной работы.

5.4 Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

- 1) Каковы общие представления о науке, научном исследовании и учёном?
- 2) Каковы концепции современного естествознания?
- 3) Каковы общенаучные методы исследования и его методологические вопросы?
- 4) Что такое методология научных исследований? Методологический аппарат?
- 5) Какова философская методология как высший уровень методологического анализа?
- 6) В чем заключается методология научных исследований?
- 7) Каковы теоретический и эмпирический уровни методологии?
- 8) Как применять методы научного познания на практике?
- 9) Как планировать НИР и работу над диссертацией?
- 10) Как составлять индивидуальный план исследователя (аспиранта)?
- 11) Как формулировать актуальность по научной проблематике исследования?
- 12) Как докладывать о результатах проведенных исследований?
- 13) Как осуществлять теоретическое моделирование (математическая модель)?
- 14) Как осуществлять бизнес-планирование НИР и ОКР?
- 15) В чем отличие физического и математического моделирования?
- 16) Что такое системный анализ, его основные этапы?
- 17) Что такое диссертация как научно-квалификационная работа?
- 18) что представляет собой диссертация, её основные составляющие части?

Кроме того тематика вопросов может касаться непосредственно планирования исследований и тематики диссертационной работы аспиранта.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Понкин И.В., Лаптева А.И. Методология научных исследований и прикладной аналитики: Учебник. Издание 4-е, дополн. и перераб. В двух томах. Том 2: Научные исследования / Консорциум «Аналитика. Право. Цифра». – М.: Буки Веди, 2023 – 640 с. (Серия: «Методология и онтология исследований»). URL: https://moodle.dstu.education/pluginfile.php/215161/mod_resource/content/1/Methodology_4_2_Scientific-research_2023.pdf. Режим доступа: для авториз. Пользователей. – Текст: электронный
2. Минеев В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для студентов магистратуры / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 90 с. URL: https://moodle.dstu.education/pluginfile.php/168503/mod_resource/content/1/МетодологияПособие.pdf Режим доступа: для авториз. Пользователей. – Текст: электронный.
3. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с. URL: https://moodle.dstu.education/pluginfile.php/168504/mod_resource/content/1/mni.pdf – Режим доступа: для авториз. Пользователей. – Текст: электронный
4. Боуш, Г.Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник для учебных учреждений, реализующих программу высшего образования по направлению подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов . – Москва : ИНФРА-М, 2022 . – 210 с. (5 экз.)
5. В.М. Медунецкий, К.В. Силаева Методология научных исследований. –СПб: Университет ИТМО, 2016. – 55 с.. URL: https://moodle.dstu.education/pluginfile.php/215160/mod_resource/content/1/МН И 2016.pdf.Режим доступа: для авториз.Пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Коршиков, Г.В. Современные проблемы науки [Текст] / Г.В. Коршиков, Е.Г. Коршикова – Липецк: Издат. ЛГТУ, 2009. – 318 с.
2. Гребенник, В.М. Расчет металлургических машин и механизмов [Текст] / Гребенник В.М., Иванченко Ф.К., Ширяев В.И. – Киев: Вища школа, 1988. – 448 с.

6.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.
2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.
3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.
4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.
5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГТ ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Компьютерный класс.</i> Персональный компьютер S102GIR (1) 2024г (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 9 шт	ауд. 207 корп. <i>лабораторный</i>

Лист согласования РПД

Разработал
проф. кафедры металлургических
технологий
(должность)



С.В. Куберский
(Ф.И.О.)

И.о. зав. кафедрой металлургических
технологий



Н.Г. Митичкина
(Ф.И.О.)

Протокол №1 заседания кафедры
металлургических
технологий от 30.08.2024г.

Согласовано

Заведующий аспирантурой



М.А. Филатов
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра



О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	