

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2025 09:16:43
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра теоретической и прикладной химии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «28» августа 2025г. №1
Заведующий кафедрой

 Васильев Н.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
04.04.01 Химия

Программа подготовки:
Инструментальный химический анализ и комплексное исследование веществ и ма-
териалов

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очно-заочная

Москва
2025

Авторы-составители:

Петренко Дмитрий Борисович, к.х.н., доцент кафедры теоретической и прикладной химии
Радугина Ольга Георгиевна, к.х.н., доцент кафедры теоретической и прикладной химии
Васильев Николай Валентинович, д.х.н., проф., заведующий кафедрой теоретической и прикладной химии

Рабочая программа дисциплины «Организация научно-исследовательской деятельности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от № 655 от 13.07.2017. Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....
3. 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
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Шкала оценивания выполнения порогового уровня освоения дисциплины
(вовлеченность в учебный процесс на занятиях) (макс. 18 баллов)

Вид работы	Шкала оценивания	Кол-во баллов
Посещение лекций и работа на практических занятиях, выполнение заданий по программе дисциплины.	Посещение 90-100% занятий по всем темам дисциплины, активная работа в рамках занятия, участие дискуссии, качественное выполнение всех предусмотренных программой практических работ.	16-18
	Посещение 70-90% занятий по всем темам дисциплины, активная работа в рамках занятия, участие в обсуждении вопросов темы, качественное выполнение 75-90% предусмотренных программой практических работ.	12-15
	Посещение 50-70% занятий по всем темам дисциплины, нерегулярная работа в рамках занятия, выполнение (с рядом недочётов) примерно половины всех предусмотренных программой практических работ.	9-11
	Посещение менее 50% занятий по всем темам дисциплины, студент пассивен при обсуждении вопросов темы, не участвует в дискуссии, выполнение практических работ, фрагментарное, не соответствующее требованию преподавателя, при выполнении задания допущены ошибки	0-8

Шкала оценивания опроса
(3 опроса, макс. 12 баллов)

Критерии оценивания	Кол-во баллов
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины	3-4
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины	2
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	0-1

Шкала оценивания выполнения практической работы
(макс. 30 баллов, по 5 баллов за каждую из 6 работ)

Критерии оценивания	Кол-во баллов
Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы	4-5

Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	1-3
Работа не выполнена	0

Шкала оценивания доклада

(макс. 10 баллов)

Критерии оценивания	Кол-во баллов
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	8-10
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	5-7
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	0-4

Шкала оценивания презентации

(макс. 10 баллов)

Критерии оценивания	Кол-во баллов
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Презентация отражает основные структурные компоненты работы: введение, содержание и выводы, включает иллюстративный материал. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	8-10
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Представленная презентация неполно отражает компоненты работы, отсутствует иллюстративный материал. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	5-7
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Презентация не представлена. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	0-4

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе осво-
ения образовательной программы**

Тематика докладов и презентаций к ним

1. Ресурсы сети Интернет в научных исследованиях: преимущества и недостатки.
2. Руководство коллективом при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных задач.
3. Методология научного творчества
4. Использование методов смежных дисциплин в научных исследованиях
5. Основные приемы работы с текстовым источником
6. Принципы работы с научной информацией.
7. Этапы подготовки и проведения опытного исследования
8. Требования к различным формам научных работ (статьи, тезисы, доклады, диссертации). Подходы к оценке качества научного исследования.

Темы практических работ

1. Составление подборки научных статей по тематике научного исследования с применением научных электронных библиотек elibrary и sciencedirect.
2. Составление и обсуждение основных элементов планируемой выпускной квалификационной работы: проблема исследования, актуальность, объект, предмет исследования, цель, задачи, гипотеза новизна, научная и практическая значимость исследования.
3. Оформление патентной документации.
4. Составление рецензии на научную статью.
5. Оформление рисунков, таблиц и графиков в научно-исследовательских работах.
6. Оформление библиографического списка в научных исследованиях в соответствии с требованиями различных научных журналов и ГОСТов.

Задания для подготовки к опросам

1. Классификация наук. Многозначность понятия «наука».
2. Роль науки в развитии общества.
3. Главные функции науки в обществе (познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная).
4. В чем состоит специфика теоретических методов исследования?
5. В чем состоит специфика экспериментальных методов исследования?
6. Дайте определения и приведите примеры (основываясь на научных публикациях в рецензируемых журналах и диссертационных исследованиях) проблемы исследования, актуальности, объекта, предмета исследования.
7. Дайте определения и приведите примеры (основываясь на научных публикациях в рецензируемых журналах и диссертационных исследованиях) цели, задач и гипотезы исследования.
8. В чем заключаются основные требования к оформлению рисунков, таблиц и графиков в научно-исследовательских работах?
9. Какие элементы должна содержать рецензия на научную статью?

10. В чем заключаются различия в требованиях к оформлению библиографического списка к статье в различных научных журналах?
11. Охарактеризуйте примерный алгоритм поиска и составления тематической подборки научных статей с применением электронных библиотек elibrary и sciencedirect.

Вопросы к зачёту

1. Роль науки в развитии современного общества.
2. Понятие «наука» и «научное исследование». Классификация наук.
3. Методология научного исследования.
4. Методы научного исследования, их классификация.
5. Системный метод научного исследования. Сущность, примеры применения.
6. Методика научного исследования (планирование, прогнозирование, выбор темы).
7. Источники научной информации и их классификация.
8. Современные и традиционные методы поиска, обработки и хранения информации.
9. Основные элементы научного исследования и их характеристика: проблема исследования, актуальность, объект, предмет исследования.
10. Основные элементы научного исследования и их характеристика: цель, задачи, гипотеза исследования.
11. Новизна, научная и практическая значимость исследования. Характеристика, конкретные примеры.
12. Методика чтения (виды чтения) научной литературы.
13. Электронная библиотека как основа информационно-методической поддержки научных исследований в вузе.
14. Ресурсы сети Интернет в научных исследованиях.
15. Требования к техническому оформлению научных работ.
16. Виды научно-исследовательских работ.
17. Основные рекомендации по разработке научных статей и докладов.
18. Современное информационное обеспечение научной работы.
19. Этика научно-исследовательской работы.
20. Значение системы «Антиплагиат» для обеспечения качества научно-исследовательской работы.
21. Результаты научных исследований как интеллектуальная собственность. Правила оформления патентов.
22. Рецензирование научных работ. Этика и основные правила.
23. Применение методов математической статистики в обработке эмпирических данных.
24. Оформление иллюстраций в научно-исследовательских работах. Способы. Основные правила.
25. Оформление библиографического списка в научных исследованиях.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Программа освоения дисциплины предусматривает опросы, выполнение практических работ, подготовку доклада, презентации. Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных в рабочей программе дисциплины форм отчетности и критериев оценивания отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Минимальное количество баллов, которые магистрант должен набрать в течение семестра за текущий контроль, равняется 40 баллам.

Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на зачете – 20 баллов.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Сводная шкала оценивания

Вид работы	Максимальное количество баллов
Посещение занятий и активная работа на практических занятиях	18
Выполнение практических работ	30
Опрос	12
Доклад	10
Презентация	10
Зачёт	20
Итого	100

Формой промежуточной аттестации является зачет во 2 семестре, который проходит в форме устного собеседования по вопросам.

При проведении *промежуточного контроля* (зачёта) учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, посещаемость и активность на практических занятиях, выполнение лабораторных работ, отработка занятий, пропущенных по уважительной причине. На зачете студенты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Шкала оценивания качества ответа на зачёте

(макс.20 баллов)

Критерий оценивания	Кол-во баллов
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	15-20
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины	10-14

ны; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	5-9
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-4

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
41–100	Зачтено
0–40	Не зачтено