

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Химико-технологический факультет
Кафедра химического материаловедения

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета
Протокол № 10 от 30 марта 2026 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Научная специальность: 1.4.1. Неорганическая химия

Форма обучения – **очная**

Срок – **4 года**

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа итоговой аттестации составлена в соответствии с:

1. Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «20» октября 2021 г., № 951;
2. Учебным планом по научной специальности 1.4.1. Неорганическая химия, утвержденным Учёным советом Университета от 30 марта 2026 г., протокол № 10.

Рабочая программа по педагогической практике принята на заседании кафедры химического материаловедения от 11 марта 2026 г., протокол №9.

Разработчик: А.В. Князев, доктор химических наук, доцент, декан химико-технологического факультета.

Порядок проведения итоговой аттестации по программам аспирантуры

1. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

2. К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

3. Итоговая аттестация является обязательной.

4. Для проведения итоговой аттестации в Мининском университете создаются экзаменационные комиссии по каждой научной специальности и утверждаются приказом ректора не позднее, чем за 1 месяц до начала итоговой аттестации.

5. Комиссия действует в течение одного календарного года.

6. Экзаменационная комиссия состоит не менее чем из 5 человек, имеющих ученое звание и (или) ученую степень и являющихся специалистами в соответствующей области науки. Членами экзаменационной комиссии могут быть члены совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

7. Возглавляет экзаменационную комиссию председатель, который организует и контролирует ее деятельность, обеспечивает единство требований, предъявляемых к аспирантам при проведении итоговой аттестации. Председатель экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности диссертации.

8. На период проведения итоговой аттестации для обеспечения работы экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь не является ее членом. Секретарь ведет протоколы заседаний экзаменационной комиссии.

9. Диссертация, представленная на итоговую аттестацию, оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст диссертации, включающий в себя:

введение;

основную часть (основное содержание - для диссертации, оформленной в виде научного доклада);

заключение;

список литературы;

список научных публикаций, в которых изложены основные научные результаты диссертации - для диссертации, оформленной в виде научного доклада (с указанием кваттилей научных изданий (при наличии)).

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее

разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

10. Диссертация должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

11. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

12. В диссертации аспирант обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

13. В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

14. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

15. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (далее рецензируемые издания).

Количество публикаций в рецензируемых изданиях должно быть: по историческим, педагогическим, политическим, психологическим, социологическим, филологическим, философским, экономическим, юридическим отраслям науки, искусствоведению, культурологии и теологии - не менее 3;

по остальным отраслям науки – не менее 2.

Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования их перечня устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

16. Для доклада аспиранту отводится до 20 минут. В докладе кратко излагаются обоснование актуальности работы, цель и задачи, объект и предмет работы, особенности методологии исследования, основные положения, выносимые на защиту; отмечается новизна исследования, достоверность полученных результатов и их практическая значимость; а также основные результаты и выводы, полученные аспирантом в ходе работы над диссертацией.

По окончании доклада аспиранту задаются вопросы, направленные на обсуждение диссертации.

После ответов аспиранта выступает научный руководитель, представляющий оценку диссертации и описание заслуг аспиранта в разработке.

По окончании выступления научного руководителя каждый член экзаменационной комиссии должен сделать личное заключение о возможности рекомендации диссертации к защите, либо о возможности при условии исправления и доработок текста диссертации, либо

о невозможности рекомендовать диссертацию к защите.

На каждого аспиранта заполняется протокол, в который заносится решение экзаменационной комиссии.

17. Протокол подписывается всеми членами, которые присутствовали на заседании.

18. Протоколы хранятся в архиве Мининского университета согласно номенклатуре дел.

19. По результатам итоговой аттестации выпускающая кафедра, ответственная за подготовку аспирантов по научной специальности, подготавливает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее - заключение).

Заключение подписывает ректор или по его поручению проректор Мининского университета.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

20. Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры (далее – выпускник), не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

21. Образовательные отношения прекращаются в связи с отчислением аспиранта из Мининского университета в связи с освоением программы аспирантуры либо досрочно по инициативе аспиранта, в том числе в случае его перевода для продолжения освоения программы аспирантуры в другую организацию, либо досрочно по инициативе Мининского университета в случае применения к аспиранту отчисления как меры дисциплинарного взыскания в случае невыполнения аспирантом обязанностей по добросовестному освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального учебного плана, достижению результатов, предусмотренных индивидуальным планом научной деятельности, в случае установления нарушения порядка приема в Мининский университет, повлекшего по вине аспиранта его незаконное зачисление, а также по обстоятельствам, не зависящим от воли аспиранта и Мининского университета, в том числе в случае его ликвидации.

22. Отчисление осуществляется в порядке, устанавливаемом локальным нормативным актом Мининского университета.

23. Аспирантам, не прошедшим итоговую аттестацию, а также аспирантам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из Мининского университета, выдается справка об освоении программ аспирантуры или о периоде освоения программ аспирантуры.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об освоении программ аспирантуры, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

24. Не допускается взимание платы с аспирантов за прохождение итоговой аттестации по программам аспирантуры.

Критерии оценки результатов выполнения диссертации

Рейтинг диссертации аспиранта определяется по окончании ее защиты и включает в себя, как минимум, оценку качества и своевременности выполнения работы (определяется руководителем диссертации), уровня подготовки и организации доклада, аргументированность и полноту ответов на вопросы экзаменационной комиссии (далее – ЭК).

Диссертация оценивается по 100-балльной шкале.

Диссертация	Количество баллов
Руководитель диссертации	0-15
Рецензент диссертации	0-10
Председатель комиссии	0-15
Член комиссии	0-15
Член комиссии	0-15
Член комиссии	0-15
Член комиссии	0-15
Итого	0-100

Балльно-рейтинговая оценка за выполнение диссертации, выставляемая каждым членом комиссии, может быть рассчитана на основании следующих критериев.

№	Критерии оценки диссертации	Количество баллов
1	Соблюдение календарного плана выполнения диссертации	0-1
2	Практическая ценность диссертации	0-2
3	Научно-исследовательский характер работы	0-2
4	Степень соответствия оформления диссертации требованиям ГОСТ	0-2
5	Глубина проработки теоретического материала	0-2
6	Степень изученности методических подходов, новизна применяемых методик	0-2
7	Степень использования компьютерной техники и прикладных программных продуктов для выполнения расчетов	0-1
8	Качество подготовки доклада и презентации (раздаточного материала) на защиту диссертации	0-1
9	Аргументированность и полнота ответов на вопросы в процессе защиты диссертации	0-2
	Итого	0-15

Сумма баллов по первому критерию определяется руководителем диссертации на основании явки обучающегося на отчетные собрания и консультации, своевременности представления готовой диссертации.

Рейтинговые баллы за практическую ценность и научно-исследовательский характер работы начисляются при наличии отметки в протоколе ЭК.

Глубина проработки теоретического материала, степень изученности методических вопросов определяется руководителем диссертации. В качестве критериев оценки могут быть использованы обзор литературы по соответствующей предметной области, наличие сравнительного анализа методик и точек зрения авторов, наличие ссылок на литературные источники и материалы сети Internet.

Таким образом, максимальное значение рейтинговой оценки за выполнение

диссертации составляет 100 баллов.

Балльно-рейтинговая оценка за выполнение диссертации может быть переведена в пятибалльную шкалу оценки следующим образом:

55–70 – «удовлетворительно»;

71–85 – «хорошо»;

86–100 – «отлично».

Перечень литературы для подготовки к выполнению диссертации

1. Основная литература

1. Гельфман, М. И. Неорганическая химия : учебное пособие для вузов / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 528 с. — ISBN 978-5-507-52362-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448709>.
2. Кириллов, В. В. Неорганическая химия. Свойства элементов и их соединений / В. В. Кириллов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47340-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362297>.
3. Тарасова, А. В. Общая и неорганическая химия. Неорганическая химия : учебное пособие / А. В. Тарасова, П. В. Фабинский. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400553>.
4. Саргаев, П. М. Неорганическая химия : учебное пособие / П. М. Саргаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1455-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213263>.
5. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия. Химия s-, d- и f-элементов : учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19369-5.

2. Дополнительная литература

1. Коровин, Н.В. Общая химия / Н.В. Коровин - Москва: Академия, 2013. – 436 с.
2. Лабораторный практикум по курсу химии для бакалавров технических специальностей: практикум / - Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. - 120 с. - ISBN 978-5-7038-4011-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258653>.
3. Сирик, С. М. Неорганическая химия: лабораторный практикум, Ч. 2 / Сирик С. М., Кожухова Т. Ю., Морозов В. П. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 130 с.: табл., схем. – Библиогр. В Н. – ISBN 978-5-8353-1660-1 (Ч. 2). – [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278927&sr=1.
4. Мифтахова, Н.Ш. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова; под ред. А.М. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 408 с.: табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 367-368. - ISBN 978-5-7882-2174-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560885>.
5. Лисневская, И.В. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное

пособие / И.В. Лисневская, Е.А. Решетникова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 164 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 160. - ISBN 978-5-9275-1907-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461930>.

6. Общая и неорганическая химия. Задачник : учебное пособие для вузов / под редакцией С. С. Бабкиной, Л. Д. Томиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01498-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536069>

7. Петрова, Т. П. Основы неорганической химии. Теория и практика : учебник / Т. П. Петрова, Н. Ш. Мифтахова, Е. Е. Стародубец. — Казань : КНИТУ, 2024. — 392 с. — ISBN 978-5-7882-3481-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/477992>

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
3. БД научной периодики на платформе eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
4. УБД «ИВИС» <http://eivis.ru>
5. ЭБС ZNANIUM (отдельные ЭФУ из ФПУ «Просвещение») <https://znanium.ru/>
6. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина» <https://www.prlib.ru/>