



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИРКУТСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ им. А.Е. ФАВОРСКОГО
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор, д.х.н.

А.В. Иванов

2018 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной образовательной программы подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению **04.06.01 Химические науки**

Профили:

Органическая химия

Физическая химия

Высокомолекулярные соединения

Химия элементоорганических соединений

Квалификация: Исследователь.

Преподаватель-исследователь.

Иркутск 2018 ,
2019, 2020

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 869)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании Ученого совета ИрИХ СО РАН протокол № 7 от 30 мая 2018 г.

Начальник отдела аспирантуры к.х.н.



Н.Н. Трофимова

1. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно - педагогических кадров требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 04.06.01. – Химические науки в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры. Карты компетенций представлены в Фонде оценочных средств промежуточной аттестации в Приложении 1. (Направления подготовки 04.06.01-Химические науки, профили Органическая химия, Физическая химия, Высокомолекулярные соединения, Химия элементоорганических соединений).

Универсальные компетенции

УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;

ОПК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональные компетенции:

Профиль Органическая химия:

ПК-1 углубленное знание теоретических и методологических основ органической химии, умение проводить анализ и отбор задач и проблем, самостоятельно ставить цель исследования наиболее актуальных проблем органической химии;

ПК-2 способность ставить и решать инновационные задачи в области органической химии, связанные с получением органических веществ, их практическим применением, определением строения и реакционной способности с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний;

ПК-3 владение базовыми представлениями о теоретических основах органической химии, механизмах органических реакций, стереохимии, химии элементоорганических и высокомолекулярных соединений;

ПК-4 умение применять физико-химические методы исследования структуры вещества, знание основ квантово-химического моделирования строения молекул и реакционной способности вещества.

Профиль Физическая химия:

ПК-1 углубленное знание теоретических и методологических основ физической химии, умение проводить анализ и отбор задач и проблем, самостоятельно ставить цель исследования наиболее актуальных проблем физической химии;

ПК-2 способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой новых химических технологий, изучением свойств веществ с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний, аналитических методов и сложных моделей в условиях неопределенности, умение работать с аппаратурой, выполненной на базе микропроцессорной техники и персональных компьютеров для решения практических задач физической химии;

ПК-3 умение проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для химической отрасли, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике владение базовыми представлениями о теоретических основах органической химии, механизмах органических реакций, стереохимии, химии элементоорганических и высокомолекулярных соединений;

ПК-4 умение применять физико-химические методы исследования структуры вещества, знание основ квантово-химического моделирования строения молекул и реакционной способности вещества

Профиль Высокомолекулярные соединения:

ПК-1 углубленное знание современных методов химии высокомолекулярных соединений и умение применять их на практике;

ПК-2 способность ставить и решать инновационные задачи в области методологических основ химии высокомолекулярных соединений, связанные с получением мономеров и полимеров, практическим применением, определением их строения и реакционной способности, умение работать с аппаратурой и приборами, предназначенными для исследований высокомолекулярных соединений;

ПК-3 умение проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для химической отрасли, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике, владение базовыми представлениями о теоретических основах органической химии, механизмах органических реакций, стереохимии, химии элементоорганических соединений и органической химии;

ПК-4 умение применять физико-химические методы исследования структуры высокомолекулярных соединений и полимерных композиционных материалов.

Профиль Химия элементоорганических соединений:

ПК-1 углубленное знание теоретических и методологических основ химии элементоорганических соединений, умение работать с аппаратурой и приборами, предназначенными для исследований элементоорганических веществ

ПК-2 способность ставить и решать инновационные задачи в области химии элементоорганических соединений, связанные с получением элементоорганических веществ, их практическим применением, определением строения и реакционной способности с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний;

ПК-3 умение проводить анализ и отбор задач и проблем, самостоятельно ставить цель исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для химической отрасли, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике, владение базовыми представлениями о теоретических основах органической химии, механизмах органических реакций, стереохимии, органической химии;

ПК-4 умение применять физико-химические методы исследования структуры для изучения структуры элементоорганических соединений, знание основ квантово-химического моделирования строения молекул и реакционной способности вещества.

3. Программа государственного экзамена

3.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой традиционный устный экзамен, проводимый по утвержденным билетам (в некоторых случаях допустима письменная форма).

3.2. Перечень экзаменационных вопросов представлен в Фонде оценочных средств Государственной итоговой аттестации (далее – ФОС ГИА).

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену

Основная литература

1. Анализ органических и элементоорганических соединений; учеб.-метод. пособие [Текст] / сост.: Г. Б. Недвецкая, Л. П. Шаулина, А. А. Татарина, Т. В. Мамасева. – Иркутск: ИГУ, 2014. – 93 с.
2. Илиел, Э. Основы органической стереохимии [Текст] / Э. Илиел. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 703 с.
3. Кленин, В. И. Высокомолекулярные соединения [Текст] / В. И. Кленин, И. В. Федусенко. – М.: Лань, 2013. – 512 с.
4. Реутов, О. А. Органическая химия: В 4-х т. Т. 1 [Текст] / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 567 с.
5. Реутов, О. А. Органическая химия: В 4-х т. Т. 2 [Текст] / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 623 с.
6. Реутов, О. А. Органическая химия: В 4-х т. Т. 3 [Текст] / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 544 с.
7. Реутов, О. А. Органическая химия: В 4-х т. Т. 4 [Текст] / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 726 с.
8. Романовский, Б. В. Основы катализа: учебное пособие [Текст] / Б. В. Романовский. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 172 с.
9. Смит, В. А. Основы современного органического синтеза. Учебное пособие [Текст] / В. А. Смит, А. Д. Дильман. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 750 с.
10. Титце, Л. Domino-реакции в органическом синтезе [Текст] / Л. Титце, Г. Браше, К. Герике; пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 671 с.
11. Травень, В. Ф. Органическая химия: учебное пособие для вузов: В 3-ех т. Т. 1 [Текст] / В. Ф. Травень. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 368 с.
12. Травень, В. Ф. Органическая химия: учебное пособие для вузов: В 3-ех т. Т. 2 [Текст] / В. Ф. Травень. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 517 с.
13. Травень, В. Ф. Органическая химия: учебное пособие для вузов: В 3-ех т. Т. 3 [Текст] / В. Ф. Травень. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 388 с.

14. Трофимов, А. Б. Введение в квантовую химию: учеб. пособие. [Текст] – Иркутск: Изд-во ИГУ. 2013. – 192 с.
15. Эльшенбройх, К. Металлоорганическая химия [Текст] / К. Эльшенбройх. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 750 с.

Дополнительная литература

1. Foresman, J. B. Exploring Chemistry With Electronic Structure Methods [Text] / J. B. Foresman, A. E. Frisch. – 2nd ed. – Pittsburgh: Gaussian Inc, 1996. – 304 с.
2. Афанасьев, Б. Н. Физическая химия [Текст] / Б. Н. Афанасьев, Ю. П. Акулова. – М.: Лань, 2012. – 464 с.
3. Бердетт, Дж. Химическая связь: пер. с англ. [Текст] / Дж. Бердетт. – М.: Мир; Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 245 с.
4. Горшков, В. И. Основы физической химии [Текст] / В. И. Горшков, И. А. Кузнецов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 407 с.
5. Бабкин, В. А. Биомасса лиственницы: от химического состава до инновационных продуктов [Текст] / В. А. Бабкин, Л. А. Остроухова, Н. Н. Трофимова; отв. ред. А. А. Семенов; ИрИХ им. А. Е. Фаворского СО РАН. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. – 236 с.
6. Барышок, В. П. Вездесущий животворный кремний; монография [Текст] / В. П. Барышок, М. Г. Воронков. – Иркутск: ИрГТУ, 2014. – 276 с.
7. Бердетт, Дж. Химическая связь: пер. с англ. [Текст] / Дж. Бердетт. – М.: Мир; Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 245 с.
8. Воронков, М. Г. Генезис и эволюция химии органических соединений германия, олова и свинца [Текст] / М. Г. Воронков, К. А. Абзаева, А. Ю. Федорин; ИрИХ им. А. Е. Фаворского СО РАН. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2012. – 214 с.
9. Воронков, М. Г. О химии и жизни: 70 лет идей, исследований и свершений [Текст] / М. Г. Воронков; ИрИХ им. А. Е. Фаворского СО РАН. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2014. – 410 с.
10. Воронков, М. Г. Силаноны. От эфемеров к мономерам, олигомерам и полимерам [Текст] / М. Г. Воронков, С. В. Басенко; ИрИХ им. А. Е. Фаворского СО РАН. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2014. – 142 с.
11. Голобокова, Т. В. Неконденсированные вицинальные триазолы: справ. пособие [Текст] / Т. В. Голобокова, Л. И. Верещагин, Р. Г. Житов, В. Н. Кижняев; отв. ред. А. И. Смирнов. – Иркутск: ИГУ, 2012. – 133 с.
12. Гонсалвес, К. Наноструктуры в биомедицине [Текст] / К. Гонсалвес, К. Хальберштадт, К. Лоренсин, Л. Наир – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. – 520 с.
13. Горшков, В. И. Основы физической химии [Текст] / В. И. Горшков, И. А. Кузнецов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 407 с.
14. Гусарова, Н. К. Химия ацетиленов: Новые главы [Текст] / Н. К. Гусарова, А. И. Михалева, Е. Ю. Шмидт, А. Г. Малькина. – Новосибирск: Наука, 2013. – 368 с.
15. Жауен, Ж. Биометаллоорганическая химия [Текст] / Ж. Жауен. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 496 с.
16. Коваленко, Л. В. Биохимические основы химии биологически активных веществ: учебное пособие [Текст] / Л. В. Коваленко. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 – 229 с.
17. Кузнецов, Н. Т. Основы нанотехнологии: учебник [Текст] / Н. Т. Кузнецов, В. М. Но-воторцев, В. А. Жабров, В. И. Марголин. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 397 с.
18. Лау, А. К. Нано- и биоконпозиты [Текст] / А. К. Лау, Ф. Хусейн, Х. Лафди. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 392 с.
19. Носова, Э. В. Фторсодержащие азины и бензазины [Текст] / Э. В. Носова, Г. Н. Липунова, В. Н. Чарушин, О. Н. Чупахин. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 455 с.
20. Романовский, Б. В. Основы катализа: учебное пособие [Текст] / Б. В. Романовский. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 172 с.
21. Рыжонков, Д. И. Наноматериалы: учебное пособие [Текст] / Д. И. Рыжонков, В. В. Лёвина, Э. Л. Дзидзигури. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 365 с.

22. Семенов, А. А. Биологическая активность природных соединений [Текст] / А. А. Семенов, В. Г. Карцев. – М.: МБФНП, 2012. – 520 с.
23. Сильверстейн, Р. Спектрометрическая идентификация органических соединений [Текст] / Р. Сильверстейн, Ф. Вебстер, Д. Кимл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 557 с.
24. Смит, В. А. Основы современного органического синтеза. Учебное пособие [Текст] / В. А. Смит, А. Д. Дильман. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 750 с.
25. Солдатенков, А. Т. Пестициды и регуляторы роста: прикладная органическая химия [Текст] / А. Т. Солдатенков, Н. М. Колядина, А. Ле Туан. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 223 с.
26. Старостин, В. В. Материалы и методы нанотехнологии: учебное пособие [Текст] / В. В. Старостин. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 431 с.
27. Толстиков, Г. А. Смоляные кислоты хвойных России. Химия, фармакология [Текст] / Г. А. Толстиков, Т. Г. Толстикова, Э. Э. Шульц, С. Е. Толстиков, М. В. Хвостов; НИОХ им. Н. Н. Ворожцова СО РАН. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2011. – 395 с.
28. Трофимов, Б. А. Химия пиррола. Новые страницы [Текст] / Б. А. Трофимов, А. И. Михалева, Е. Ю. Шмидт, Л. Н. Собенина. – Новосибирск: Наука, 2012. – 383 с.
29. Хельвинкель, Д. Систематическая номенклатура органических соединений [Текст] / Д. Хельвинкель. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 232 с.
30. Чернова, С. В. Фармацевтическая химия: учебник для вузов [Текст] / С. В. Чернова; под ред. Г. В. Раменской. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 472 с.
31. Шишкин, Г. Г. Нанозлектроника. Элементы, приборы, устройства: учебное пособие [Текст] / Г. Г. Шишкин, И. М. Агеев. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 408 с.
32. Юровская, М. А. Химия ароматических гетероциклических соединений [Текст] / М. А. Юровская. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 208 с.

Интернет-ресурсы

- [Taylor & Francis](#) (журналы издательства)
- [American Chemical Society](#)
- [Thieme Chemistry](#)
- [Wiley Online Library](#)
- [Royal Society Chemistry](#)
- [Springer](#)
- [Sci Finder \(Chemical Abstracts Service\)](#)
- [Web of Science](#)
- [Реферативная база данных ГПНТБ СО РАН](#)
- [E-library](#)
- [ЭБС «Издательство «Лань»](#)

3.4. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

«Отлично» Минимум 3 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует об отличных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

«Хорошо» Минимум 2 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует о хороших знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

«Удовлетворительно» Минимум 1 вопрос билета (из 3) имеет полный и правильный ответ, 2 вопроса раскрыты не полностью. Содержание ответов свидетельствует о недостаточных, но удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.

«Неудовлетворительно» Три вопроса билета (из трех) не имеют ответа. Содержание ответов свидетельствует об отсутствии знаний выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи.

4. Методические рекомендации по выполнению научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа (диссертация) (далее – НКР) является одним из видов аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры Института.

Основная цель выполнения НКР – определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе в сферах деятельности в соответствии с присваиваемой ему квалификацией «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

НКР как завершающий вид обучения аспиранта должна предусматривать решение следующих задач:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по соответствующему направлению подготовки и направленности;
- формирование навыков применения полученных знаний при решении конкретных научных, исследовательских и прикладных задач;
- приобретение опыта и систематизации полученных результатов исследований, опыта формулировки новых выводов и положений.

НКР должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора работы в науку.

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (количество публикаций – не менее двух). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР, приравниваются патенты на изобретения, зарегистрированные в установленном порядке.

В НКР аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

НКР выполняется на основе результатов научных исследований аспиранта.

Требования к уровню квалификации научных руководителей определяются ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Назначение научного руководителя и утверждение темы НКР утверждается приказом директора Института на основании решения Ученого совета

НКР в завершённом виде представляется в структурное подразделение (лабораторию, к которой прикреплен аспирант) не позднее, чем за месяц до назначенного срока защиты.

НКР подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты в трехнедельный срок проводят анализ и представляют письменные рецензии на указанную работу.

Для проведения рецензирования НКР директором назначаются рецензенты из числа научно-педагогических работников лаборатории, к которой прикреплен аспирант (внутреннее рецензирование) и других лабораторий Института (внешнее рецензирование), при этом рецензенты должны иметь ученую степень по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме НКР.

На основе анализа отзыва руководителя и рецензий на научно-методическом семинаре лаборатории решается вопрос о допуске аспиранта к защите НКР и делается соответствующая запись на титульном листе, готовится проект заключения.

Перед представлением научного доклада об основных результатах НКР указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию.

Требования к структуре, содержанию и объёму НКР

НКР имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст НКР, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Структурно-содержательные элементы НКР должны соответствовать следующим требованиям.

Титульный лист является первой страницей работы и его оформление подчиняется строго регламентированным правилам.

В оглавлении приводятся заголовки всех разделов работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и должны полностью совпадать с присутствующими в основном тексте.

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

Введение к НКР предназначено для ознакомления с важными квалификационными характеристиками работы и включает в себя актуальность избранной темы, степень её разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и/или практическую значимость, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами и содержание которых должно точно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему работы и сформулированные цель и задачи исследования.

В конце каждой главы или раздела делаются выводы по полученным результатам.

В заключении представляется обобщение всех полученных результатов и их соотношение с общей целью и поставленными задачами, формулируются положения нового знания, которое выносится на обсуждение и оценку профессионального и научного сообщества в процессе публичной защиты НКР, характеризуются перспективы дальнейших исследований, выделяются их направления.

Список литературы составляет одну из существенных частей НКР и отражает самостоятельное исследование аспиранта.

Каждый включённый в список литературный источник должен быть отражён в рукописи НКР и оформлен в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Приложения – необязательная часть квалификационной работы. В приложения включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение, например, фрагменты экспериментальных программ, таблицы, графики, копии подлинных документов, отдельные положения из инструкций и правил, рисунки, фотографии, статистические данные и т. п.

Приложение оформляется как продолжение НКР на последних страницах в специальном разделе, на лицевой стороне которого даётся заголовок «Приложение», в разделе «Оглавление» составляется список приложений. Нумерация страниц делается сквозной и продолжает нумерацию основного текста работы. Объём приложений формируется с учётом специфики проведённого исследования.

Вспомогательные указатели – необязательная часть работы. Наиболее распространённым типом является алфавитно-предметный указатель.

Объём НКР составляет, как правило, 100-120 страниц печатного текста. По отдельным образовательным программам аспирантуры объём НКР может достигать до 180 страниц. Титульный лист, оглавление, список литературы, приложения в указанный объём НКР не включаются.

Требования к оформлению и представлению НКР

Оформление конкретных элементов НКР должно соответствовать требованиям к оформлению результатов научно-исследовательских работ, составлению списка использованных источников в соответствии с действующими стандартами по информации, библиотечному и издательскому делу.

Текст НКР распечатывается на бумажных носителях, переплетается типографским способом, заверяется и регистрируется в установленном порядке и после защиты не позднее, чем за 3 дня передаётся в отдел аспирантуры.

5. Критерии оценивания научно-квалификационной работы

Критериями оценки НКР являются:

- обоснованность актуальности и значимости темы исследования, соответствие содержания НКР теме, поставленным цели и задачам, полнота ее раскрытия;
- новизна, теоретическая и/или практическая значимость полученных результатов исследования;
- обоснованность и четкость основных выводов и результатов исследования конкретной проблемы, сформулированных рекомендаций и положений, выносимых на защиту;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- объем и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению НКР;
- качество устного доклада, электронной презентации, иллюстративного материала и т.д.;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты;
- оценка НКР научного руководителя и рецензента.

«Отлично» Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

«Хорошо» Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

«Удовлетворительно» Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

«Неудовлетворительно» Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.

6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

К государственной итоговой аттестации для аспирантов с ограниченными возможностями предъявляются требования, идентичные с вступительными экзаменами и регламентируются Положением об особенностях проведения вступительных испытаний и организации образовательной деятельности в аспирантуре для инвалидов и(или) лиц с ограниченными возможностями здоровья в Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского СО РАН

**Сведения о переутверждении рабочей программы учебной дисциплины
на очередной учебный год и регистрация изменений**

Учебный год	Решение Ученого совета (№ протокола, дата заседания)	Подпись ответственного (Ф.И.О., подпись)	Номер изменения (или без изменений)
2019-2020 уч.г.	Протокол № 3 от 06.06.2019г.	Рожнивей О.М. <i>[подпись]</i>	Без изменений
2020-2021 уч.г.	Протокол № 6 от 27.03.2020г.	Рожнивей О.М. <i>[подпись]</i>	Без изменений

Содержание изменений (вносится от руки):