

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ. Н.С. КУРНАКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИОНХ РАН)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИОНХ РАН  
чл.-корр.РАН В.К. Иванов  
2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки  
**04.06.01 – ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**18.06.01 – ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

Москва  
2023 г.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация проводится в следующей форме и указанной последовательности:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Экзаменационный билет состоит из вопроса, направленного на подтверждение квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Вопрос представлен в виде проекта в следующем виде:

- защита проекта, представляющего результаты деятельности по разработке учебно-методического комплекса по дисциплине (обязательному или специальному курсу);
- защита проекта, представляющего результаты деятельности по разработке законченной методической работы в практикуме (новая лабораторная работа, новое описание, новое методическое пособие по обработке результатов эксперимента и др.);
- защита проекта, представляющего результаты деятельности по разработке новых тестовых заданий, задач по отдельным темам химии или химической технологии;
- защита проекта, представляющего результаты деятельности по разработке демонстрационных экспериментов по разным темам химии или химической технологии;
- защита проекта, представляющего результаты деятельности по разработке одного или нескольких семинарских занятий, объединенных единой тематикой;
- открытого доклада по проблематике, соответствующей направленности программы, представленного в научно-популярном стиле.

Защищаемый проект должен быть связан с педагогическим опытом, практикой аспиранта или с его научными интересами. В проекте должны быть отражены следующие компоненты: цели и задачи дисциплины (или выполненной работы), место дисциплины (работы) в структуре основной образовательной программы, объем и содержание дисциплины (работы), планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями), фонд оценочных средств (критерии и процедуры оценивания результатов обучения, типовые контрольные задания), перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной литературы.

*Помимо представления проекта или доклада, аспирант должен быть готов ответить на вопросы по темам Психологии, педагогики и педагогической психологии:*

1. Педагогика высшей школы: структура, современное состояние.
2. Принципы построения современной системы образования.
3. Система образования в современной России.

4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями: преемственность и новации.

5. Направления развития системы высшего образования России в рамках консолидации европейского пространства высшего образования.

6. Основные принципы реализации уровней системы высшего образования в РФ.

7. Учебный процесс: структура, содержание, функции.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт: содержание, функции.

9. Основная профессиональная образовательная программа.

10. Программа курса дисциплины, основные элементы и порядок составления (на примере специальной дисциплины).

11. Методика подготовки и проведения семинарского занятия по общему или специальному курсу.

12. Методика подготовки и проведения практикума, практического занятия по дисциплине.

13. Формы и методы контроля и аттестации уровня подготовки обучающихся. Методика проведения экзамена и зачета.

14. Балльно-рейтинговая система оценки подготовки студента.

15. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.

16. Психология личности. Особенности развития личности студента.

17. Предмет и основные задачи психологии профессионального образования.

18. Преподаватель и студент как субъекты образовательного процесса.

19. Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп.

20. Психология управления в профессиональном образовании.

Условия проведения экзамена: задание выдается за три дня до экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной форме в виде защиты проекта с последующими обсуждением и ответами на вопросы.

#### **Критерии оценки:**

«Отлично»	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Ответ развернутый, уверенный, содержит достаточно четкие формулировки. Оценка “отлично” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владеют понятийным аппаратом; подтверждают теоретические постулаты примерами из педагогической практики.
«Хорошо»	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и

	последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Оценка “хорошо” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают твёрдое знание программного материала; способны применять знание теории к решению задач профессионального характера; допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.
«Удовлетворительно»	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Оценка “удовлетворительно” ставится аспирантам, которые при ответе: в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии; допускают существенные погрешности в ответе на дополнительные вопросы; приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания аспирантом сущности основных категорий по учебно-методическому комплексу и дополнительным вопросам.
«Неудовлетворительно»	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Аспирант не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа “что это такое?” и “почему существует это явление?”. Оценка “неудовлетворительно” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускают принципиальные ошибки в ответе; демонстрируют незнание теории и практики.

## **НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

### **1. Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы**

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной Институтом в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется на русском языке.

### **2. Структура текста научного доклада**

2.1. Структура научного доклада должна полностью соответствовать структуре научно-квалификационной работы (диссертации), а содержание научного доклада должно в лаконичной и сжатой форме отражать содержание научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- текст научного доклада, включающий в себя общую характеристику, основное содержание, заключение;
- список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации).

## *2.2. Общие правила оформления научного доклада*

При оформлении научного доклада рекомендуется придерживаться ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Объем научного доклада – 1-1,5 печатных листа (межстрочный интервал – 1,5; размер шрифта – 14 пт, шрифт – Times New Roman, выравнивание основного текста – по ширине. Поля: верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.).

*\* 1 печатный лист принимается равным 16 листам формата А4.*

Библиографический список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.05-2008.

Титульный лист научного доклада оформляется по установленной форме (Приложение). Листы нумеруются внизу страницы арабскими цифрами. Нумерация сплошная, включая титульный лист, при этом на титульном листе номер страницы не проставляется.

Каждый раздел доклада должен начинаться с новой страницы. Заголовки разделов следует располагать в середине строки без точки в конце.

## *2.3. Текст научного доклада*

Общая характеристика научного доклада включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования и степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научная новизна;
- теоретическая и практическая значимость работы;
- методология и методы исследования;
- положения, выносимые на публичное представление;
- степень достоверности и апробация результатов;
- публикации по теме исследования;
- объем и структура научно-квалификационной работы (диссертации).

Основное содержание научного доклада кратко раскрывает содержание глав (разделов) научно-квалификационной работы (диссертации).

Основной текст научного доклада должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы в соответствии с научно-квалификационной работой (диссертацией), которые нумеруют арабскими цифрами.

В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад должен быть подготовлен автором самостоятельно. В научном докладе аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

Содержание научного доклада должно отражать исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты. Текст научного доклада тезисно раскрывает последовательное решение задач исследования и выводы, к которым автор пришел в результате проведенных исследований.

### **3. Порядок подготовки научного доклада**

Научный доклад аспиранта выполняется под руководством научного руководителя. График подготовки научного доклада согласовывается аспирантом с научным руководителем и заведующим аспирантурой и предусматривает следующие контрольные точки:

- 1) подготовка текста научного доклада, предварительная презентация научного доклада в рамках выступления на лабораторном коллоквиуме;
- 2) представление итогового варианта доклада научному руководителю;
- 3) представление научного доклада в отдел аспирантуры для проверки работы на плагиат системой «Антиплагиат»;
- 4) публичная защита научного доклада.

Научный доклад представляется в виде специально подготовленной рукописи.

Для прохождения итоговой аттестации аспирант представляет в печатном виде и в электронном виде в текстовом формате (\*.doc, \*.rtf, \*.txt) либо в формате \*.pdf текст научного доклада в отдел аспирантуры не позднее, чем за 20 дней до прохождения государственной итоговой аттестации.

### **4. Порядок проведения проверки текстов научного доклада на объем заимствования**

Текст научного доклада проверяется на объем заимствования материалов или отдельных результатов (далее – плагиат). Проверка на плагиат является обязательной процедурой государственной итоговой аттестации.

При предоставлении электронной версии текста научного доклада в отдел аспирантуры аспирант заполняет заявление, в котором фиксируется информация о его ознакомлении с фактом проверки указанной работы системой «Антиплагиат» и возможных последствиях при обнаружении неправомерных заимствований. Проверке подлежит текст научного доклада, который предоставляется в виде текстового файла в формате MS Word (.doc, docx, rtf).

При использовании в тексте научного доклада результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в тексте научного доклада это обстоятельство.

Ответственным за организацию проверки на плагиат является заведующий аспирантурой.

На основании результатов проверки заведующий аспирантурой формирует справку о результатах проверки текста научного доклада в системе «Антиплагиат».

Пороговое значение оригинальности текста научного доклада составляет не менее 75%. Пороговые значения определяют минимальные требования к оригинальности текста научного доклада для допуска к представлению. При этом учитывается характер и объем заимствования, а также количество источников. Не допускаются заимствования из одного источника более 10%. Допуск научного доклада к представлению с долей заимствования из одного источника до 20% возможен в том случае, если данный источник является методологической основой для выполненного исследования, и существует необходимость в детальном изложении его содержания.

#### **5. Рецензирование научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Для определения качества проведенного научного исследования и репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности научно-квалификационной работы, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) подлежит обязательному рецензированию.

Рецензентами текста научного доклада аспиранта могут быть специалисты с ученой степенью по направлению и профилю обучающегося.

Рецензент обязан внимательно ознакомиться с текстом научного доклада и сделать личное заключение.

Рецензент представляет письменную рецензию на научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) научному руководителю и аспиранту за 14 дней до государственной итоговой аттестации.

#### **6. Процедура представления научного доклада**

На подготовку к представлению научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) отводится время (количество недель) в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и в соответствии с учебным планом по направлению и профилю обучения.

Научный руководитель подготавливает отзыв на научный доклад, отражающий работу аспиранта над научно-квалификационной работой (диссертацией) и его индивидуальные качества, в государственную экзаменационную комиссию.

Научный доклад аспиранта представляется на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии.

Материалы, представляемые аспирантом в государственную экзаменационную комиссию, должны включать:

- текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в печатном и электронном виде;
- справка о проверке научного доклада на объем заимствования (плагиат);
- отзыв научного руководителя;
- рецензию;
- презентацию к научному докладу.

#### **7. Критерии оценки научного доклада**

Представление и обсуждение научного доклада в качестве государственного аттестационного испытания носит характер научной дискуссии и проводится в соответствии со следующим регламентом:

- выступление аспиранта с научным докладом (до 15 минут);
- ответы аспиранта на вопросы по научному докладу;
- свободная дискуссия;
- выступление научного руководителя с кратким отзывом об аспиранте;
- выступление рецензента (при отсутствии рецензента рецензии зачитываются вслух секретарем комиссии);
- заключительное слово аспиранта;
- вынесение и объявление решения государственной экзаменационной комиссии о результатах государственного аттестационного испытания в форме научного доклада.

Вынесение решения государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании комиссии и объявляется в день представления доклада.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление работы, ход ее защиты.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы оценивается по следующим критериям: актуальность и новизна исследования; соответствие теоретической части, общенаучных, междисциплинарных и собственно лингвистических методов практическим задачам исследования; соответствие выводов



поставленным цели и задачам исследования; глубина анализа практического материала; качество оформления текста, ссылок и библиографии; устная защита и грамотность ответов на вопросы.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания. Порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации изложен в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

При успешном представлении научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) и положительных результатах других видов государственной итоговой аттестации аспирантов, решением Государственной аттестационной комиссии аспиранту присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом (с приложением) об окончании аспирантуры государственного образца.

#### **Критерии оценки:**

«Отлично»	Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в соответствующей научной области; 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 научно-квалификационной работы (диссертации), четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования; текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения; при представлении научного доклада аспирант правильно, полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.
«Хорошо»	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся 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 достаточного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет полной аргументированности представленных материалов; нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость; основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются

	недостаточно обоснованные утверждения и выводы; при представлении научного доклада аспирант правильно, но недостаточно полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.
«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 достаточной научной новизной и (или) не имеют теоретической значимости; в тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими; при представлении научного доклада аспирант отвечает не на все вопросы или на некоторые вопросы отвечает некорректно.
«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, не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.

### Паспорт фонда оценочных материалов для ГИА

Вид ГИА	Код компетенции	Способ оценивания	Оценочный материал
Государственный экзамен	1. УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2 для 04.06.01 Химических наук.	Экзамен (коллективное решение ГЭК)	Презентация государственного экзамена и доклад по ней, вопросы членов ГЭК
Научный доклад	2. УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 для 18.06.01 Химической технологии.	Коллективное решение ГЭК, отзыв руководителя, отзыв рецензента	Научный доклад, представленный на отзыв руководителю, рецензенту, членам ГЭК, презентация, вопросы членов ГЭК

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ. Н.С. КУРНАКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИОНХ РАН)

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы  
(диссертации)

Тема: \_\_\_\_\_

Направление подготовки: *04.06.01 Химические науки*  
*18.06.01 Химическая технология*

Профиль (направленность):

Форма обучения: очная

Аспирант \_\_\_\_\_ /ФИО полностью /

подпись

Научный руководитель \_\_\_\_\_ /ФИО полностью, уч.ст., уч.зв. /

подпись

Зав.НОЦ-зав.аспирантурой \_\_\_\_\_ /ФИО полностью/

подпись

Москва  
2024 г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ.Н.С.КУРНАКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИОНХ РАН)

**РЕЦЕНЗИЯ**

на научный доклад

об основных результатах подготовленной  
научно-квалификационной работы (диссертацию)

*ФИО аспиранта полностью*

на тему «*Название научного доклада*»,

представленный к ГИА по направлению: 04.06.01 – Химические науки / 18.06.01 – Химическая  
технология и направленности:

Текст рецензии

Представленный научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) соответствует (не соответствует) требованиям, установленным к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) по направлению подготовки: 04.06.01 – Химические науки / 18.06.01 – Химическая технология и направленности:.

Рецензент: *ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Приложение 3. Образец оформления отзыва научного руководителя

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ.Н.С.КУРНАКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИОНХ РАН)

## ОТЗЫВ

научного руководителя на научный доклад об основных результатах подготовленной  
научно-квалификационной работы (диссертацию)

*ФИО аспиранта*

на тему «*Название научного доклада*»,

представленный к ГИА по направлению: 04.06.01 – Химические науки / 18.06.01 – Химическая  
технология и направленности:

Текст отзыва

Научный руководитель: *ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

В отдел аспирантуры ИОНХ РАН

Заявление  
о проверке научного доклада об основных результатах  
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)  
на объем заимствования

Я, (Ф.И.О. аспиранта), обучающийся по направлению подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
(шифр и наименование направления подготовки)

прошу проверить на объем заимствования и наличие неправомерных заимствований мой научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на тему

« \_\_\_\_\_ ».

С порядком размещения текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ЭИОС и проверки его на объем заимствования ознакомлен.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
(дата)

\_\_\_\_\_   
(подпись)

\_\_\_\_\_   
(расшифровка подписи)