

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2024 18:52:24  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Воронежский государственный  
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

« 30 » мая 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(Блок 4)**

**Уровень высшего образования** – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

**Направление подготовки:** 1.4 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Научная специальность:** 1.4.1 НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

**Квалификация, присваиваемая по завершении образования:**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** заочная

**Воронеж, 2024**

Программа государственной итоговой аттестации «Неорганическая химия» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 1.4 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 869 от 03 июля 2014г.; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», локальными актами ВГМУ

**Составители программы:**

Рудакова Л.В., заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии, д.х.н.

**Рецензенты:**

Нифталиев С.И. - зав. кафедрой неорганической химии и химической технологии ФГБОУ ВО ВГУИТ, д.х.н., профессор

Преображенская Н.С. – доцент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ, к.м.н., доцент.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии «26» апреля 2024 г., протокол №9.

Заведующий кафедрой

Л.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена ученым советом ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России № 10 от «30» мая 2024 г.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

**В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят:**

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б4.Б.01(Г))
2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (Б4.В.01(Д)), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

**1.1. Целью ГИА** является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

**1.2. Задачи ГИА** - определить степень сформированности у обучающихся всех ключевых компетенций по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, оценить их готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, соответствующей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

**1.3. Профессиональная деятельность** выпускников по программе аспирантуры имеет следующие характеристики:

**1.3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших** программу аспирантуры, включает сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

**1.3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших** программу аспирантуры, являются новые вещества, химические процессы и общие закономерности их протекания, научные задачи междисциплинарного характера.

**1.3.3. Виды профессиональной деятельности, к которым** готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

### 1.3. Компетенции, оцениваемые на государственной итоговой аттестации

Выпускник, получивший квалификацию «Исследователь.

Преподаватель-исследователь» по направленности подготовки Неорганическая химия должен обладать универсальными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями:

#### *Универсальные компетенции (УК):*

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью 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-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

**Общепрофессиональные компетенции(ОПК):**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- способностью и готовностью выполнять самостоятельные научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин (ПК-1);
- способностью и готовностью к инновационной деятельности; постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-2);
- способностью и готовностью к практическому использованию основ педагогической деятельности в преподавании дисциплин в высшей школе (ПК-3).

### **1.5 Место Блока 4 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы аспирантуры**

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки: 1.4 -химические науки, научной специальности: 1.4.1 неорганическая химия. В соответствии с учебным планом государственная итоговая аттестация проводится во втором семестре третьего года обучения, если иное не предусмотрено индивидуальным учебным планом аспиранта.

Подготовка выпускника к преподавательской деятельности в ОПОП предусмотрена такими дисциплинами как:

- ← Методика преподавания (Б1.В.02; 2 ЗЕ)
- ← Неорганическая химия (Б1.В.03; 5 ЗЕ)
- ← Педагогическая практика (Б2.В.01(П); 10 ЗЕ)

Подготовка к научно-исследовательской деятельности в соответствующей области обусловлена знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:

- ← Методология научных исследований (Б1.В.01; 2 ЗЕ)
- ← Неорганическая химия (Б1.В.03; 5 ЗЕ)
- ← Научно-исследовательская практика (Б2.В.02(П); 5 ЗЕ)

### **1.6 Формы проведения государственной итоговой аттестации. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации**

*Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.*

Формы Государственной итоговой аттестации	Всего часов	Семестры
Государственный экзамен	108 (3з.е.)	10
Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216 (6 з.е.)	
Общая трудоемкость	324 (9 з.е.)	

При условии успешного прохождения итоговых аттестационных испытаний выпускнику аспирантуры присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом государственного образца.

## 2. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА Б4.Б.01(Г)

### 2.1 Форма, порядок подготовки и проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов *по направлению* 1.4 -химические науки, научной специальности 1.4.1-неорганическая химия (**Б4.Б.01(Г)**) и проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта.

Государственный экзамен носит междисциплинарный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям и самостоятельной работе на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Государственный экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета на русском языке. Перечень экзаменационных билетов представлен в ФОС ГИА. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Экзаменационные вопросы отражают содержание учебного материала:

- 1 вопрос сформирован на основе программы кандидатского экзамена по специальности;
- 2 вопрос направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь» и сформирован на основе программы дисциплины «Методика преподавания»
- 3 вопрос (практическое задание) направлен на подтверждение части квалификации Преподаватель-исследователь, сформирован на основе программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) и сформулирован как «Проведите анализ разработанной методической рекомендации преподавателю по теме практического занятия дисциплины, преподаваемой аспирантом при прохождении педагогической практики».

Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом.

Аспирант имеет право расширить объем содержания ответа на вопрос на основании дополнительной литературы при обязательной ссылке на авторство излагаемой теории. Теоретические положения должны подтверждаться примерами из практической деятельности.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема государственного экзамена, в который вносятся основные и дополнительные вопросы билета. Члены государственной экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы по билету для уточнения степени знаний выпускника.

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого аспиранта и выставляет каждому испытуемому согласованную итоговую оценку.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговая оценка по экзамену сообщается аспиранту в день сдачи экзамена, выставляется в протокол экзамена. В протоколе экзамена фиксируются номер и вопросы (задания) экзаменационного билета, по которым проводился экзамен.

Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГЭК, хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры университета. По истечении срока хранения протоколы передаются в архив.

## 2.2 Перечень компетенций, оцениваемых во время сдачи государственного экзамена

**Направление подготовки: 1.4 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Научная специальность: 1.4.1 НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры	Компетенции		
	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования	УК-1 УК-2 УК-5	ОПК-3	ПК-3

## 2.3 Вопросы к государственному экзамену по дисциплине «неорганическая химия» (Б1.В.03)

1. Основные представления о строении атома. Волновая функция и уравнение Шредингера. Квантовые числа, радиальное и угловое распределение электронной плотности. Распределение электронов по АО. Современная формулировка периодического закона. Закономерности изменения фундаментальных характеристик атомов: атомных и ионных радиусов, потенциала ионизации, энергии сродства к электрону и электроотрицательности.

2. Понятие о природе химической связи. Основные характеристики химической связи: длина, энергия, направленность, полярность, кратность. Основные типы химической связи. Основные положения метода молекулярных орбиталей (ММО). Введение в зонную теорию. Образование зон – валентной и проводимости из атомных и молекулярных орбиталей, запрещенная зона. Металлы и диэлектрики.

3. Основные понятия координационной теории. Типы комплексных соединений по классификации лигандов, заряду координационной сферы, числу центральных атомов. Номенклатура комплексных соединений. Изомерия комплексных соединений. Применение комплексных соединений в химической технологии, катализе, медицине и экологии.

4. Основные понятия и задачи химической термодинамики как науки о превращениях энергии при протекании химических реакций. Термодинамическая система, параметры и функции состояния системы. Энергия активации и понятие об активированном комплексе.

Обратимые реакции. Закон действующих масс. Влияние катализатора на скорость реакции. Гомогенный и гетерогенный катализ. Понятие о цепных и колебательных реакциях.

5. Коллигативные свойства растворов электролитов и неэлектролитов. Изотонический коэффициент. Закон Рауля. Криоскопия и эбулиоскопия, осмос.
6. Элементы группы IA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
7. Элементы группы IIA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
8. Положение *p*-элементов в Периодической системе. Особенности электронной конфигурации. Характерные степени окисления. Металлы, неметаллы, металлоиды среди *p*-элементов. Закономерности в изменении свойств во 2 и 3 периодах.
9. Элементы группы IIIA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
10. Элементы группы IVA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
11. Элементы группы VA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
12. Элементы группы VIA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
13. Элементы группы VIIA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
14. Элементы группы VIIIA: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
15. Положение *d*-элементов в Периодической системе. Электронное строение и основные степени окисления. Способность *d*-элементов к комплексообразованию. Закономерности изменения свойств *d*-металлов в 4, 5 и 6 периодах. Природа *d*-сжатия и ее следствия.
16. Элементы группы IIIB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
17. Элементы группы IVB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
18. Элементы группы VB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
19. Элементы группы VIIB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
20. Элементы группы VIIIB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
21. Элементы группы IB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.
22. Элементы группы IIB: общая характеристика группы, основные классы соединений, получение и свойства, особенности, применение.

## **2.4 Список рекомендуемой литературы по дисциплине «Неорганическая химия»** **(Б1.В.03)**

### **Основная литература**

1. Коровин Н.В. Общая химия / Н.В. Коровин – М.: Высш. шк., 2007. – 557 с.
2. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. / Я.А. Угай – М.: Высш. шк., 2007. – 356 с.
3. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия [Текст] учебник для вузов\* / Н.Н. Павлов. – Изд. 3-е, испр. и доп.-Санкт-Петербург и др.:Лань,2011.

4. Пресс И.А. Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пресс И.А.– Электрон. текстовые данные.– СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.– 352 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22542>

#### **Дополнительная литература**

5. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия / Н.С. Ахметов – М.: Высш. шк., 2003. – 743 с.
6. Глинка Н. Л. Общая химия [Текст]:учеб. Пособие для нехим. специальностей вузов\*/Н.Л.Глинка; ред. В.А.Попков, А.В.Бабков.-18-е изд., перераб.и доп. – М.:Юрайт: Высш.образование, 2011.
7. Карапетьянц М.Х. Общая и неорганическая химия. / М.Х. Карапетьянц, С.И. Дракин. – М.: Химия, 2000.
8. Некоторые вопросы общей химии: методические рекомендации / сост. Н.А. Бахарев и др. – Челябинск: ЧГПУ, 2006. – 115 с.
9. Общая и неорганическая химия: лабораторный практикум для студентов пед.вузов. Рабочая тетрадь /сост. И.Г.Карпенко, О.М.Нежиренко, А.В.Трапезников, второе изд., стер.–Челябинск: изд-во Челяб.гос.пед.ун-та, 2013. – Ч.1. – 88 с.
10. Задания по общей и неорганической химии для самостоятельной работы студентов / сост. Т.И. Зайцева, И.Г. Карпенко, Е.Г. Турбина, С.Г. Левина, М.Ж. Симонова, В.В. Меньшиков. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2002. – Ч. 1. – 95 с.
11. Задания по общей и неорганической химии для самостоятельной работы студентов. (Часть II) / Сост. С.Г.Левина и др. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2004. – 95 с.
12. Лидин Р.А. Неорганическая химия в вопросах. / Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова, Г.П. Логинова. – М.: Химия, 1991.
13. Любимова Н.Б. Вопросы и задачи по общей и неорганической химии. / Н.Б. Любимова. – М.: Высшая школа, 1990.
14. Суворов А.В. Общая химия. / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. – СПб.: Химия, 1997.

#### **Справочно-энциклопедическая**

15. Краткий справочник физико-химических величин. / Под ред. А.А. Равделя и А.М. Пономаревой. – СПб.: Специальная литература, 1999.
16. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. / Р.А. Лидин. – М.: Просвещение: уч. лит., 1997.
17. Лидин Р.А. Химические свойства неорганических веществ. / Р.А. Лидин, В.А. Молочко, Л.Л. Андреева. – М.: Химия, 1996.
18. Рабинович В.А., Хавин З.Я. Краткий химический справочник. / В.А. Рабинович, З.Я. Хавин. – Л.: Химия, Ленинградское отделение, 1991.
19. Рэмсен Э.Н. Начала современной химии. / Э.Н. Рэмсен. – Л.: Химия, Ленинградское отделение, 1989.
20. Справочные материалы по химии. /Сост. Е.Г. Турбина и др. – изд. 2-е, исправленное и дополненное. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2004.
21. Химическая энциклопедия. – В 5-ти томах. – М.: Советская энциклопедия, 1988.
22. Химия. Большой энциклопедический словарь. / Гл.ред. И.Л. Кнунянц – 2-е изд-е – Большая Российская энциклопедия, 1998.
23. Химия: Справ. изд. / В. Шретер, К.-Х. Лаутеншлегер, Х. Бибрак и др. – М.: Химия, 1989.

#### **2.5 Перечень электронных ресурсов**

- ← Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

#### **2.6 Вопросы к итоговому государственному экзамену по дисциплине «Методика преподавания»**

1. Система образования. Формы получения образования РФ.
2. Управление системой образования. Органы управления образованием в Российской Федерации.



3. Концепция модернизации российской системы образования и ее отражение в реформировании профессионального медицинского образования.
4. Государственная политика в области образования. Принципы государственной политики в области образования.
5. Государственный контроль качества образования.
6. Социальные гарантии реализации прав граждан на образование. Общие требования к приему граждан в образовательные учреждения.
7. Права и обязанности обучающихся образовательных учреждений, их социальные гарантии и льготы. Возмещение ущерба, причиненного некачественным образованием.
8. Права и обязанности работников образовательных учреждений, их социальные гарантии и льготы.
9. Законодательные основы регулирования деятельности в системе образования.
10. Нормативно правовая основа проектирования образовательного процесса.
11. Педагогика, как область научного знания. Объект, предмет, задачи педагогики.
12. Педагогика высшей школы. Андрагогика.
13. Методология педагогики как отрасль научного познания. Уровни методологического знания. Методологические принципы в педагогике.
14. Компетентностный подход как методологическая основа современного образования
15. Направления педагогических исследований. Методы психолого-педагогического исследования.
16. Сущность и структура педагогического процесса.
17. Формы организации образовательного процесса.
18. Методы и средства обучения.
19. Формы оценки эффективности образовательного процесса. Содержание и организация контроля образовательного процесса.
20. Модели обучения: традиционная, инновационная.
21. Преимущества и недостатки электронного и дистанционного обучения.
22. Профессионально-ориентированные педагогические технологии.
23. Цель современной системы воспитания. Воспитательный процесс как система. Средства и формы воспитания.
24. Педагогическое общение как форма взаимодействия субъектов образовательного процесса.
25. Личность педагога. Психологические требования к личности педагога.

## **2.7 Список рекомендуемой литературы:**

### ***Основная литература***

1. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: учебник для вузов / Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб. : Питер, 2014. – 624 с.
2. Столяренко Л.Д. Психология: учебник для вузов / Л.Д. Столяренко. - Санкт-Петербург: Питер, 2015. - 592 с.
3. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии : активное обучение учебное пособие для студ. вузов / А.П. Панфилова. – М. : Академия, 2009. – 192 с.
4. Подласый И.П. Педагогика: учебник / И.П. Подласый. – 2-е изд., доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 574 с.

### ***Дополнительная литература***

1. Амиров А.Ф. Активизация личностно-развивающего потенциала самостоятельной работы студентов вуза как условие развития их субъектной позиции / А.Ф. Амиров, Р.М. Гаранина, А.А. Гаранин. – Самара : ООО «Офорт», 2014. – 516 с.
2. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований:

- учебное пособие / Н.М. Борытко, А.В. Моложавенко, И.А. Соловцова ; под ред. Н.М. Борытко. – 2-изд., стереотип. – М. : Академия, 2009. – 320 с.
3. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования : учебник / Э. Ф. Зеер. – М. : Академия, 2009. – 384 с.
  4. Зимняя И.А. Педагогическая психология : учебник для вузов / И.А. Зимняя. - 2-е изд., доп., испр. и перераб. - Москва : Логос, 2008. - 384 с.
  5. Лекция о лекции : учебное пособие / Н.М. Колычев [и др.]; ФГБОУ ВПО «ОмГАУ им. П.А. Столыпина» [и др.]. – 4-е изд., испр. и доп. – Омск : Омская областная типография, 2015. – 152 с.
  6. Лукацкий М.А. Педагогическая наука: история и современность : учеб.пособие для вузов / М.А. Лукацкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 448 с.
  7. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение : учеб.пособие для студ. вузов / А.П. Панфилова. - Москва : Академия, 2009. – 192 с
  8. Педагогический словарь : учеб.пособие / под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. - Москва : Академия, 2008. – 352 с.
  9. Подласый И.П. Педагогика : учебник / И.П. Подласый. - 2-е изд., доп. - Москва : Юрайт, 2011. – 574 с.
  10. Психология и педагогика : учебник / под ред. П.И. Пидкасистого. - 2-изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2011. – 714 с.
  11. Психолого-педагогический практикум : учеб.пособие / под ред. В.А. Сластёнина. - 5изд., стереотип. - Москва : Академия, 2009. – 224 с.
  12. Реан А.А. Психология и педагогика : учеб.пособие / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 432 с.
  13. Реан А.А. Психология личности / А.А. Реан. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 288 с.
  14. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учеб.пособие для студ. вузов / С.Д. Смирнов. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. – 400 с.
  15. Теория обучения : учеб.пособие / под ред. И.П. Андриади. - Москва : Академия, 2010. – 336 с.
  16. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика : учеб.пособие для студ. вузов / А.В. Хуторской. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2010. – 256 с.

## 2.8 Перечень электронных средств обучения

- ← База данных правовых ресурсов «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- ← Гин А. «Мозговой штурм» [Электронный ресурс] / А. Гин // Интернет-журнал «Эйдос». – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/index.htm>.
- ← Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_97378/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97378/).
- ← Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный центр образовательного законодательства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lexed.ru/>.
- ← Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.vsmaburdenko.ru/>.

**2.9 Практическое задание к государственному экзамену по педагогической практике**  
Разработать методические рекомендации преподавателю по организации и методике проведения практических занятий по теме занятия, преподаваемой дисциплины на педагогической практике. Методические рекомендации преподавателям оформляются как отдельный элемент УМК и должны определять средства и методы обучения студентов, способы учебной деятельности, применение которых наиболее эффективно.

Методические рекомендации рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры (ставится дата и номер протокола заседания кафедры) и подписываются заведующим кафедрой. Схема построения методических рекомендаций представлена в ФОС ГИА.

**2.10 Описание показателей и критериев оценивания знаний и компетенций, шкалы оценивания.**

### ***2.10.1 Критерии оценивания устного ответа на государственном экзамене***

**«Отлично» (высокий)** – аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

**«Хорошо» (достаточный)** – ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.

**«Удовлетворительно» (средний)** – аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргументации ответа аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

**«Неудовлетворительно» (низкий)** – аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

### ***2.10.2 Критерии оценивания ответа на государственном экзамене (практическое задание)***

1. Методические рекомендации преподавателю по теме практического занятия разработаны в соответствии с нормативными требованиями ВУЗа.
2. Цели занятия сформулированы методически грамотно и соответствуют рабочей программе дисциплины.
3. Ожидаемые образовательные результаты четко определены в соответствии с поставленной целью занятия.

4. Содержание занятия научно и доступно, соответствует целям занятия, планируемым результатам, содержанию рабочей программы дисциплины.
5. Представлен личный вклад аспиранта в учебный процесс ВУЗа (патент, акт внедрения (ноу-хау))
6. Выбор методов, форм, технологий обучения и контроля соответствует планируемым результатам и адекватны возможностям обучающихся.
7. Отбор и оформление списка литературы соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к их отбору и оформлению.
8. К методическим рекомендациям приложены иллюстративные материалы, презентации, фотографии, видеотрекеры, другие дополнительные материалы.

«Зачет» - ставится при условии представления и защиты разработанных методических рекомендаций преподавателю в соответствии с нормативными требованиями (ФГОС ВО, учебному плану и ООП по профилю подготовки); сбалансированности целей, задач, планируемых результатов и учебно-тематического плана, содержания, образовательных технологий, форм, методов, приёмов реализации; показана глубина, научность, логичность и оригинальность отражаемого в методических рекомендациях содержания, самостоятельность и творчество в конструировании содержания; сбалансированность цели, задач, планируемых результатов и ФОС; проявления высокого уровня психолого-педагогической, методической и предметной подготовки аспиранта, сформированности профессиональных компетенций; качественного оформления документа.

«Незачет» - ставится при условии нарушения нормативных требований (ФГОС ВО, учебному плану и ООП по профилю подготовки) к разработке методических рекомендаций; цели, планируемые результаты не в полной мере соответствуют содержанию, предлагаемым образовательным технологиям, формам и методам обучения; содержание теории занятия не имеет логической структуры; аспирант демонстрирует низкий уровень сформированности проектировочных, рефлексивных умений, отсутствие проявления творчества; несформированности профессиональных компетенций; некачественного ведения документации.

### **3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) Б4.В.01(Д)**

**3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)** является вторым (заключительным) этапом проведения государственной итоговой аттестации Б4.В.01(Д) и должно:

а) свидетельствовать об овладении выпускником компетенциями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОСВО) по научной специальности 1.4.1 – неорганическая химия;

б) полностью соответствовать программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения, а также квалификационной характеристике выпускника;

в) позволить определить уровень практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, сформированности у выпускника исследовательских умений, навыков осуществления научно-квалификационной работы;

г) подтвердить готовность аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) в диссертационном совете соответствующего профиля на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по профилю «неорганическая химия».

### 3.2 Перечень компетенций, оцениваемых во время сдачи государственного экзамена

**Направление подготовки: 1.4 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Научная специальность: 1.4.1 НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры	Компетенции		
	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
1. Научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине 2. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

### 3.3 Требования к научному докладу

Научный доклад представляет собой научно-исследовательскую работу в виде специально подготовленной рукописи. Текст доклада должен быть оформлен в соответствии с существующими требованиями:

- титульный лист,
- введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в научно-исследовательской работе;
- основная часть (которая может делиться на параграфы и главы),
- заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, – библиографический список.

Научный доклад должен отражать основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) как самостоятельного научного исследования автора. В нём должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, что позволит судить об уровне теоретического мышления выпускника аспирантуры.

При подготовке доклада аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированные во время практик.

#### Цель и основные задачи научного доклада:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и их применение в ходе решения соответствующих профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы и совершенствование методики проведения исследований при решении проблем профессионального характера;

- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций;
- выявление соответствия подготовленности обучающегося к выполнению требований, предъявляемых ФГОС ВО, и решению типовых задач профессиональной деятельности в образовательных и профильных учреждениях.

Научный доклад может быть связан с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

Научный доклад должен свидетельствовать:

- об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;
- о степени овладения им специальной литературой;
- о способности анализировать, обобщать, сравнивать, оценивать профессиональный материал и результаты его применения;
- о возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;
- о навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности; – об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

### **3.4 Последовательность подготовки научного доклада к защите и заключения по нему:**

- ознакомление научного руководителя с содержанием выполненной научно-квалификационной работы, доработка ее согласно высказанным замечаниям;
- передача работы на отзыв научному руководителю;
- представление работы на внутреннее рецензирование профильной кафедры;
- ознакомление с отзывом научного руководителя и рецензией в срок, устанавливаемый организацией, но не позднее, чем за 7 дней до представления научного доклада на заседание выпускающей кафедры;
- предварительная защита работы на кафедре не позднее чем за 4 недели до защиты научного доклада;
- составление структуры доклада, согласование его с научным руководителем;
- написание текста доклада (в объеме не более 15 минут речевого сообщения) и подготовка презентации;
- защита научного доклада перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК);
- по результатам представленного научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация даёт заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013

года № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

**Отзыв научного руководителя**, как правило, содержит указания на:

- актуальность избранной темы;
- соответствие результатов научно-квалификационной работы поставленным целям и задачам;
- степень сформированности исследовательских качеств и профессиональных компетенций выпускника;
- умение работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;
- личные качества выпускника, проявившиеся в процессе работы над научно-квалификационной работой.

В заключении отзыва научный руководитель формулирует свое мнение о выполненной работе, о рекомендации ее к защите.

В случае, если научный руководитель не допускает аспиранта к защите научного доклада по научно-квалификационной работе, данный вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и выпускника. Протокол заседания кафедры с решением о недопуске аспиранта к защите представляется в научное управление университета.

Научно-квалификационная работа подлежит внутреннему рецензированию. Состав рецензентов подбирается заведующим выпускающей кафедры. Рецензентами могут быть преподаватели других кафедр соответствующего профиля университета или иного высшего учебного заведения, сотрудники академических институтов, НИИ, практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы. Допускается рецензирование научно-квалификационной работы преподавателями выпускающей кафедры. Рецензент получает работу для подготовки своего заключения не позднее, чем за 14 дней до защиты научного доклада.

В рецензии на научно-квалификационную работу должны быть освещены следующие вопросы:

- соответствие работы избранной теме, ее актуальность;
- полнота охвата использованной литературы;
- исследовательские навыки автора, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность;
- степень научной новизны результатов и их значение для теории и практики;
- качество оформления научно-квалификационной работы и стиля изложения материала; – рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

В рецензии также отмечаются недостатки работы. В заключительной части рецензии дается общая оценка работы, выражается мнение рецензента о соответствии научно-квалификационной работы утвержденному перечню критериев и систем оценивания выпускных работ по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и о возможности присвоения выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель - исследователь».

Выпускник должен ознакомиться с рецензией на свою работу до процедуры защиты научного доклада.

По замечаниям, данным в отзыве и рецензии, выпускник готовит мотивированные ответы для их публичного оглашения при озвучивании научного доклада по научно-квалификационной работе на заседании ГЭК.

Доклад по научно-квалификационной работе осуществляется на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

По окончании сообщения выпускник аспирантуры отвечает на вопросы. Затем заслушивают выступления научного руководителя аспиранта и рецензента (при их отсутствии один из членов ГЭК зачитывает отзыв и рецензию). После их выступлений выпускнику дается время для ответов на замечания, приведенные в рецензии, а также на вопросы, заданные членами ГЭК.

Результаты представления научного доклада обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

### **3.5 Описание показателей и критериев оценивания результатов представленного научного доклада, шкалы оценивания**

**«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 научно-квалификационной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя и заключения рецензентов.

**«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. 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. Текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и заключения рецензентов.

**«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 описание методов исследования, но выбор этих методов не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими. Работа имеет замечания в отзыве научного руководителя и заключениях рецензентов.

**«Неудовлетворительно»**— актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст доклада не отличается логичностью изложения, не



позволяет проследить позицию автора по изучаемой теме. В отзыве научного руководителя и заключениях рецензентов имеются серьезные замечания.

#### **4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция подлежит рассмотрению не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи.

На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию направляется протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, экзаменационные листы обучающегося.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения, подавшего апелляцию обучающегося (под роспись) не позднее следующего рабочего дня со дня заседания апелляционной комиссии.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<p align="center"><b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p align="center"><b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>
<p><b>Учебная аудитория(комната №51)</b> (394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая д. 10)</p> <p><b>Учебная аудитория(комната № 52)</b> (394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая д. 10)</p> <p><b>Конференц-зал (к. 48)</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10 <b>(вид учебной деятельности: государственная итоговая аттестация)</b></p> <p><b>Зал диссертационного совета (к.122)</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10</p> <p><b>Лекционный зал (к.№6)</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10</p> <p><b>Помещения библиотеки(кабинет №5) для проведения самостоятельной работы,</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10</p> <p><b>электронная библиотека</b> (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке.</p> <p>Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен</p>	<p>Компьютер, мультимедийный проектор, оверхед проектор, принтер лазерный, экран д/проектора, видеомагнитофон, интерактивная доска, кондиционер настенный сплитсистема, телевизор, сканер планшетный А4, стол и стул для преподавателя, учебные столы, стулья</p> <p>Компьютер, мультимедийный проектор, экран д/проектора, стол и стул для преподавателя, учебные столы, стулья</p> <p>Набор демонстрационного оборудования – (мультимедийный комплекс): ноутбук, проектор, экран;</p> <p>Набор демонстрационного оборудования – (мультимедийный комплекс): ноутбук, проектор, экран, столы, стулья</p> <p>Набор демонстрационного оборудования – (мультимедийный комплекс): ноутбук, проектор, экран, ученические столы, стулья.</p> <p>Компьютеры OLDIOffise №110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиапроектор, интерактивная доска</p>

<p>доступ обучающимся к электронным библиотечным системам(ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrgmu.ru/">http://vrgmu.ru/</a></p>	
---	--

