

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2023 12:51:10  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса  
Лумумбы»**

**факультет физико-математических и естественных наук**  
(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**04.04.01 «Химия»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Государственная итоговая аттестация проводится в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**«Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных  
средств»**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

**Целью** проведения ГИА в рамках реализации ОП ВО «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО соответствующим требованиям ОС ВО РУДН имени Патриса Лумумбы.

**Задачами** государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным гуманитарным знаниям, естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности у выпускника устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН имени Патриса Лумумбы типами задач профессиональной деятельности;
- оценка уровня способности выпускников находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН имени Патриса Лумумбы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план ОП ВО.

По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

<b>Код и наименование УК</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать,

<b>Код и наименование УК</b>
анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

**- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

<b>Код и наименование ОПК</b>
ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.
ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук.
ОПК-3. Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов.

**- профессиональными компетенциями (ПК):**

<b>Код и наименование ПК</b>
М-ПК-1-н. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.
М-ПК-2-н. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук.
М-ПК-3-н. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

### **3. СОСТАВ ГИА**

ГИА может проводиться как в очном формате (обучающиеся и государственная экзаменационная комиссия во время проведения ГИА находятся в РУДН имени Патриса Лумумбы), так и с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ), доступных в Электронной информационно-образовательной среде РУДН имени Патриса Лумумбы (ЭИОС).

Порядок проведения ГИА в очном формате или с использованием (ДОТ) регламентируется соответствующим локальным нормативным актом РУДН имени Патриса Лумумбы.

ГИА по ОП ВО «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» включает в себя:

- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

### **4. ПРОГРАММА ГЭ**

ГЭ не предусмотрен программой ГИА.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ВКР И ПОРЯДОК ЕЁ ЗАЩИТЫ**

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся к выполнению, утверждается распоряжением руководителя ОУП, реализующего ОП ВО, и доводится руководителем программы до сведения обучающихся выпускного курса не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Допускается подготовка и защита ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в установленном порядке.

К защите допускается только полностью законченная ВКР, подписанная выпускником (выпускниками), её выполнившим, руководителем, консультантом (при наличии), руководителем выпускающего БУП и ОУП, прошедшая процедуру внешнего рецензирования (для магистратуры и специалитета обязательно) и проверку на объём заимствований (в системе «Антиплагиат»). К ВКР, допущенной до защиты, в обязательном порядке прикладывается отзыв руководителя о работе выпускника при подготовке ВКР.

С целью выявления и своевременного устранения недостатков в структуре, содержании и оформлении ВКР, не позднее чем за 14 дней до даты её защиты, проводится репетиция защиты обучающимися своей работы (предзащита) в присутствии руководителя ВКР и других преподавателей выпускающего БУП.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Аттестационное испытание проводится в виде устного доклада обучающихся с обязательной мультимедийной (графической) презентацией, отражающей основное содержание ВКР.

По завершению доклада защищающиеся дают устные ответы на вопросы, возникшие у членов ГЭК по тематике, структуре, содержанию или оформлению ВКР и профилю ОП ВО. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

Этапы выполнения ВКР, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в соответствующих методических указаниях.

Оценивание результатов защиты ВКР проводится в соответствии с методикой, изложенной в оценочных материалах, представленных в Приложении к настоящей программе ГИА.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

Аудитории оснащены компьютерной техникой, мультимедийным проектором, экраном для проектора, имеется wi-fi, доска меловая.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА**

*Основная литература для подготовки к выполнению и защите ВКР:*

1. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8.
2. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: МЕДпресс-Информ, 2007. — 624 с.
3. Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 964 с.
4. Берёзов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2007. — 704 с.
5. Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В., Максимова Т.В. Токсикологическая химия: учебник для вузов / под ред. Т.В. Плетеневой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 512 с.
6. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика: в 2 кн. — М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. — Т. 1. -688 с.
7. Ю.С. Шабаров. Органическая химия, СПб., Лань, 2011.
8. Полюдек - Фабиани Р., Т. Бейрих; Пер. с нем. А.Б.Томчина. Органический анализ: Руководство по анализу органических соединений, в том числе лекарственных веществ, 1981.
9. Белобородов В.Л., Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина Н.А. Органическая химия. М: ГЭОТАР-Медиа, 2015..
10. Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П. «Органическая химия», т. 1-4, М., Лаборатория знаний, 2019 г.
11. Химия ароматических гетероциклических соединений / М.А. Юровская. - 3-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 208 с. : ил. - (Учебник для высшей школы).
12. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2014 – 32 с. – Учебники для вузов. Специальная литература. С. 8-9. (<http://e.lanbook.com/view/book/4630/page21>).
13. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. – Изд-во: «Дашков и К», 2012. – 244 с. ( [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3934](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3934)).
14. Кожухар В.М. Основы научных исследований. – Изд-во: «Дашков и К», 2012. – 216 с. ([http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3933](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3933)).

*Дополнительная литература для подготовки к выполнению и защите ВКР:*

1. Фармацевтическая химия : учебник / [Аксенова Э. Н., Андрианова О. П., Арзамасцев А. П. и др.] ; под ред. Г. В. Раменской ; [М-во здравоохранения Рос. Федерации, Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова]. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с. : ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 459. - Предм. указ.: с. 460-461. - 2000 экз. - ISBN 978-5-9963-1899-5 (в пер.).
2. Шрайнер Р. и др. Идентификация органических соединений. М.: Мир, 1983.
3. Полюдек-Фабини Р., Бейрих Т. Органический анализ. Л.: Химия, 1981.
4. Практикум по органической химии. Синтез и идентификация органических соединений. М.: Высш. шк., 1989.
5. Основной практикум по органической химии. М.: Мир, 1993.
6. Органикум.- перевод с немецкого. М., Мир, 2000.
7. Губен–Вейль. Методы органической химии. Т. 2. Методы анализа. М.: Химия, 1967.

8. Джилкрист Т. Химия гетероциклических соединений. Москва Мир, 1996 г
9. Иванский В.И. Химия гетероциклических соединений, Москва, Высшая школа, 1978
10. Дж.Джоуль, М.Миллс. Химия гетероциклических соединений, Москва, Мир, 2004
11. К. Бауер. Анализ органических соединений. М.: Изд. Иностранной литературы, 1953, 488 с.
12. Смит А.Л. Прикладная ИК-спектроскопия. Пер. с англ. — М.: Мир, 1982. - 328 с.
13. Казицына Л.А., Куплетская Н.Б. Применение УФ, ИК, ЯМР и масс-спектроскопии в органической химии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979.
14. Терней А. Современная органическая химия: В 2 т.: М.: Мир, 1981.
15. Моррисон Р., Бойд Р. Органическая химия. М.: Мир, 1974.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН имени Патриса Лумумбы и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН имени Патриса Лумумбы <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

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

- ЭБС BOOKUP <http://books-up.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- AVS Publications Digital Library <https://avs.scitation.org/>

- The ECS Digital Library <http://ecsdl.org/>

- [www.reaxys.com](http://www.reaxys.com)

- Библиотека химического факультета МГУ: <http://www.chem.msu.su/rus/library/welcome.html>

- Журналы Американского химического общества: [www.pubs.acs.org](http://www.pubs.acs.org)

- Журналы королевского химического общества: <http://pubs.rsc.org/en/journals/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к выполнению ВКР и подготовке работы к защите \*:*

1. Методические указания по выполнению и оформлению ВКР по ОП ВО «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств».

2. Порядок проверки ВКР на объём заимствований в системе «Антиплагиат».

3. Порядок проведения ГИА по ОП ВО «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» с использованием ДОТ, в т.ч. процедура идентификации личности выпускника.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице ГИА **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины ОП ВО «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» представлены в Приложении к настоящей программе ГИА.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН имени Патриса Лумумбы (положения/порядка).

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКАЮЩЕГО БУП:**

**Кафедра органической  
химии**



**Воскресенский Л.Г.**

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

**Кафедра фармацевтической  
и токсикологической химии**



**Сыроешкин А.В.**

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Декан ФФМиЕН,  
заведующий кафедрой  
органической химии**



**Воскресенский Л.Г.**

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.