

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
Институт живых систем

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
Период обучения по образовательной программе 2022-2024 гг.

Направление подготовки магистратуры  
04.04.01 Химия

Профиль направления подготовки магистратуры  
«Фармацевтическая химия»

Форма обучения очная

Калининград 2022

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.07.2017г. № 655 и учебным планом по направлению подготовки магистратуры 04.04.01 Химия (профиль «Фармацевтическая химия»)

Разработчик(и):

Королева Юлия Владимировна, к.г.н., доцент Института живых систем

СОГЛАСОВАНО:

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета института живых систем  
Протокол № 01 от «14» января 2022 г.

Директор института \_\_\_\_\_ (подпись) (Бабич О.О., д.т.н)

## 1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению подготовки магистратуры 04.04.01 Химия (профиль «Фармацевтическая химия»). Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по своей образовательной программе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации «Магистр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа (диплома) о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

## 2. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций.

### 2.1. Универсальные компетенции (УК):

*УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий*

*УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла*

*УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели*

*УК-4. Способен применять современные коммуника-тивные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академиче-ского и профессионального взаимодействия*

*УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия*

*УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки*

### 2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

**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

### 2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

*ПКС-1. Способен выполнять требуемые операции (манипуляции) по отбору образцов и их маркировки в соответствии с установленными процедурами*

*ПКС - 2. Способен вносить количественный учет отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды*

*ПКС-3. Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения*

*ПКС-4. Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств*

*ПКС-5. Способен анализировать физико-химические, химические, технологические и микробиологические характеристики отбираемых лекарственных средств, сырья и материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды*

*ПКС-6. Способен использовать принципы обеспечения качества испытаний лекарственных средств, сырья и материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на фармацевтическом производстве*

*ПКС-7. Способен использовать правила маркировки образцов и контейнеров с лекарственными средствами, сырьем и материалами, промежуточной продукции*

*ПКС-9. Способен соблюдать требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях*

*ПКС- 8. Способен осуществлять профессиональную деятельность в рамках норм делового общения и культуры, используя профессиональную психологию, этику и деонтологию*

## **3. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация включает:

- Подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
- Защиту выпускной квалификационной работы.

### **3.1. Выпускная квалификационная работа**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде выпускной квалификационной работы бакалавра.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР, порядок выполнения и методические рекомендации по ее выполнению устанавливаются Институтом живых систем.

Тексты ВКР проверяются на объём заимствования и размещаются на соответствующих ресурсах. Порядок проверки ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований и размещения текстов ВКР регламентируются локальными актами университета.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

### **3.1.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. *Определение меди в водных растворах с помощью индикаторных электродов на основе элементов IB, IVA и IVB подгрупп методом инверсионной вольтамперометрии.*
2. *Биоиндикация атмосферных осадений следовых элементов в Калининградской области.*
3. *Синтез соединений бензотиазинового строения на базе галогенпроизводных анилина.*
4. *Фитохимический анализ иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis* L.), выращенного в агрокультуре и *in vitro*.*
5. *Применение метода капиллярного электрофореза для изучения минерального состава водных растворов.*
6. *Анализ биологически активных веществ многоколосника фенхельного (*Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze), культивируемого в Калининградской области.*
7. *Диены и диенофилы для формирования сульфонамидной функции реакцией Дильса-Альдера.*
8. *Получение некоторых гетероциклов на основе уреидов и хиноидных структур.*
9. *Исследование особенностей взаимодействия белка Dps *Escherichia coli* с металлами переходных степеней окисления.*
10. *Разработка рецептуры биоцида, применяемого в водных средах для подавления развития сульфатредуцирующих бактерий.*
11. *Изучение специфичности связывания рекомбинантного белка mitoTALE с ДНК.*
12. *Полициклические ароматические углеводороды в воде и биоте прибрежной зоны Юго-Восточной Балтики.*
13. *Исследование активности нового фермента из класса гликозид-гидролаз.*
14. *Синтез замещенных гетероциклических аминов на основе бензотриазола.*
15. *Оптимизация условий мицеллярной экстракции полифенолов из отходов переработки яблок.*
16. *Синтез гибридных молекул на основе 1,3-диоксолана, хинонов и азотсодержащих гетероциклов.*
17. *Инверсионное вольтамперометрическое определение свинца в водных растворах с помощью индикаторных электродов на основе стеклоуглерода, титана, меди, серебра и золота.*
18. *Анионный мультисенсорный потенциометрический метод оценки качества напитков.*
19. *Исследование показателей качества моторных топлив.*

### **3.1.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР;
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по

теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;

- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Оценка «отлично» выставляется при максимальной оценке всех вышеизложенных параметров.

Оценка «хорошо» выставляется за погрешности в каком-либо параметре.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за серьезные недостатки в одном или нескольких критериях оценки.

Оценка «неудовлетворительно» за полное несоответствие ВКР вышеизложенным требованиям.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

#### **4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения государственной итоговой аттестации**

##### **Основная литература**

Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 9-е изд., перераб. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. — 204 с. - ISBN 978-5-394-03673-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093240>. – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительная литература**

Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований: Учебное пособие / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с. ISBN 978-5-222-21840-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912451>. – Режим доступа: по подписке.

Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – Режим доступа: по подписке.

#### **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН

- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Информационное и ресурсное обеспечение процедур ГИА в случае его проведения с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий производится в электронной информационно-образовательной среде университета.

## **6. Программное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – [www.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.kantiana.ru), обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Материально-техническая база БФУ им. И. Канта обеспечивает подготовку и проведение всех форм государственной итоговой аттестации, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных основной образовательной программой и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и материально-технического обеспечения дисциплины:

- аудитория для проведения консультаций, оснащенная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, доской, мультимедийным оборудованием;
- библиотека с читальным залом и залом для самостоятельной работы обучающегося, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде);