

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Мурманский арктический университет»  
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) Химия. Биология

---

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

---

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее  
образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров  
высшей квалификации

бакалавр

---

квалификация

очная

---

форма обучения

2024

---

год набора

**Составители:**

Дякина Т.А., канд. хим. наук, доцент,  
заведующий кафедрой химии МАУ;

Утверждено на заседании кафедры химии  
(протокол № 6 от 16.02.2024 г.)

Зав. кафедрой

 Т.А. Дякина

Мурманск  
2024 г.

## **1. ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач, его готовности к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку овладения компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

**Основными задачами** государственной итоговой аттестации являются:

- оценка уровня освоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности выпускника;
- определение соответствия подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО;

## **2. УКАЗАНИЕ МЕСТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ГИА завершает освоение образовательной программы и является обязательной. ГИА входит в Блок 3 учебного плана «Государственная итоговая аттестация», включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

## **3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме самостоятельной работы обучающихся (подготовка к процедуре защиты ВКР).

ГИА проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по образовательным программам высшего образования.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

## **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В процессе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп

ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

ПК-6. Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПК-7. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

## **5. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

ВКР должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, экспериментальными исследованиями или решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Обучающийся выполняет ВКР на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных в период обучения, сформированных за период обучения в Университете компетенций.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности.

Обучающийся оформляет ВКР в соответствии с определенными требованиями:

- ВКР выполняется на одной стороне белого листа бумаги формата А4;
- цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения;
- «ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
- «ГОСТ Р 7.0.12-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»;
- библиографические списки литературы оформляются согласно требованиям «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.1-2003»;
- оформление ссылок к исследовательским работам регламентируется «ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

В законченном виде структура ВКР должна содержать следующее:

- введение (актуальность темы исследования, цель, объект и предмет исследования, задачи, гипотеза исследования (положения, выносимые на защиту), методология, этапы работы, база исследования, практическая значимость, апробация исследования);
- теоретическую часть;
- экспериментальную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Особенности структуры ВКР определяются разработчиками ОПОП.

## **5.2 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ**

Оценка «*отлично*» выставляется в том случае, если тема исследования актуальна, характеризуется определенной научной и практической значимостью; название, заявленные цели и задачи соответствуют содержанию работы; выбраны адекватные методы исследования; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований, задачи реализованы в полной мере; доклад хорошо структурирован, иллюстрации информативные и качественные, выполнены на высоком уровне; автор свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные; оформление рукописи соответствует всем предъявляемым к квалификационной работе требованиям.

На «*хорошо*» оценивается работа, в которой бакалавр недостаточно четко сформулировал актуальность исследования, или имеются другие несущественные

недостатки (доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи и пр.), а в целом работа отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка *«удовлетворительно»* присваивается работе, в которой выявлены следующие недостатки: необоснованность актуальности темы исследования; несоответствие задач, решаемых в работе, поставленным целям; несоблюдение установленной структуры работы; недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и пр.

Выпускная квалификационная работа оценивается *«неудовлетворительно»*, если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к ВКР.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Основная литература:**

Андреева Н. Д., Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 300 с.

Пак, М. С. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / М. С. Пак. — 5-е издание, стереотипное. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 368 с.

Нарушевич В.Н., Теория и методика обучения химии / Г.М. Чернобельская. — М.: Дрофа, 2010. — 318 с.

Габриелян О.С., Теория и методика обучения химии: учеб. для студ. высш. учеб. заведений/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Краснова В.Г., Сладков С.А./; под ред. О.С. Габриеляна. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. -384с.

Качалова Г.С. Формирование естественно-научной грамотности на уроках химии и биологии: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. - 60 с.

Общая методика обучения химии /под ред. Л.А.Цветкова. В 2-х тт. — М.: Просвещение. Т.1, 1981. Т.2, 1982.

Почаева Н.Д., Учебно-методическое пособие по дисциплине «Методика преподавания химии». Методы обучения и разработка занятий/ Н.Д. Почаева, Е.П. Гришина, А.Д. Савельева; Владим. гос. ун-т. — Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007.- 92с.

Формирование учебных навыков на уроках химии: учебно-методическое пособие для студентов направления «Педагогическое образование». Часть 1. Составление формул простых и сложных неорганических соединений / авторы-составители: Л. Ф. Кожина, А. А. Феоктистова. — Саратов: [б. и.], 2021. — 52 с.

Химический эксперимент — средство формирования исследовательских компетенций учащихся на уроках химии: учебнометодическое пособие. Часть 1. Эксперименты научноисследовательского типа на уроках химии / авторы-составители: Л. Ф. Кожина [и др.]. — Саратов : [б. и.], 2020. — 87 с.

Химический эксперимент — средство формирования исследовательских компетенций учащихся на уроках химии: учебнометодическое пособие. Часть 2. Учебно-исследовательская внеурочная деятельность / авторы-составители: Л. Ф. Кожина [и др.]. — Саратов : [б. и.], 2021. — 82 с.

Жукова, М. И. Методика преподавания химии: учебно-методическое пособие / М. И. Жукова. — Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет [изд.], 2022. — 180 с.

### Дополнительная:

Арбузова Е. Н., Теория и методика обучения биологии в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 295 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08082-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E48D05D1-5EE1-479F-8236-1EE94D042031](http://www.biblio-online.ru/book/E48D05D1-5EE1-479F-8236-1EE94D042031).

Арбузова Е. Н., Теория и методика обучения биологии в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08083-4. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/C938ECE5-4ECD-47C7-B1A4-71EC57B94F87](http://www.biblio-online.ru/book/C938ECE5-4ECD-47C7-B1A4-71EC57B94F87).

Зайцев, О.С. Методика обучения химии: Теоретические и прикладные аспекты / О.С. Зайцев. — М.: ВЛАДОС, 1999.

Дьякович, С.В. Внеурочная работа по химии / С.В. Дьякович, Г.С. Качалова. — Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1997.

Горский, М.В. Обучение основам общей химии / М.В. Горский. — М.: Просвещение, 1991.

Аршанский Е.Я. Состояние и перспективы работы научной школы по теории и методике обучения химии // Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе : материалы Респ. науч.-практ. конф. / редкол.: И.А. Жукова (отв. ред.) [и др.]. — Витебск, 2017. — С. 19-22. — Электронная копия доступна на сайте Репозитория ВГУ им. П.М. Машерова.

Береснева, Е. В. Современные технологии обучения в системе подготовки учителя химии: учебное пособие / Е. В. Береснева. — Киров: Вятский государственный университет [изд.], 2017. — 204 с.

Береснева, Е. В. Общие вопросы методики обучения химии : учебное пособие / Е. В. Береснева. — Киров : Вятский государственный университет [изд.], 2017. — 201 с.

Береснева, Е. В. Методика изучения основных разделов школьного курса химии : учебное пособие / Е. В. Береснева, Л. В. Даровских. — Киров: Вятский государственный университет [изд.], 2018. — 192 с.

Звонников В.И., Современные средства оценивания результатов обучения / В. Звонников, М. Челышкова. — М.: Академия, 2008. — 224 с.

Новиков А.М., Методология: учеб. - метод. пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: СИНТЕГ, 2007. — 660 с.

Рузавин Г.И., Методология научного познания: учеб. пособие для студ. и аспирантов вузов / Г.И. Рузавин. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. — 287 с.

Пономарева И. Н., Методика обучения биологии: учебник [для студентов учреждений ВПО, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "Биология"] / Пономарева И. Н., Роговая О. Г., Соломин В. П.; под ред. И.Н. Пономаревой. — М. : Академия, 2012. — 366.

Хуторский, А.В. Педагогическая инноватика / А. Хуторский. — М.: Академия, 2008. — 256 с.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

## **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Kaspersky Anti-Virus

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

MS Office

Windows 7 Professional

Windows 10

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

7Zip

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

Adobe Reader

Libre Office.org

## **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

## **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

## **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»  
<http://www.informio.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.