

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3


 «УТВЕРЖДАЮ»  
 Декан факультета естествознания  
 ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ  
 Силантьев М.Н.  
 «28» «августа» 2018

## ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

### Б2.В.02.01 (Н) Научно-исследовательская работа

направление подготовки **06.04.01 Биология**

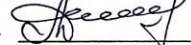
направленность **Биохимия и молекулярная биология**


Факультет **естествознания**

Кафедра **химии**

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры химии

Протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой химии д.б.н., профессор Цикуниб А.Д. 

Составитель (разработчик) программы д.б.н., профессор Цикуниб А.Д. 

Программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

## Содержание

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы (НИР) магистрантов.....	3
2. Место НИР магистрантов в структуре ОПОП магистратуры .....	3
3. Содержание НИР магистрантов.....	3
4. Сроки проведения и основные этапы НИР магистрантов.....	4
5. Руководство и контроль НИР магистрантов.....	6
6. Требования к результатам освоения основных образовательных программ магистратуры.....	6
7. Методические указания по самостоятельной работе магистрантов.....	6
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	8
Приложение 1. Виды и содержание НИР магистрантов.....	14
Приложение 2. Индивидуальный план работы магистрантов в семестре.....	12
Приложение 3. Титульный лист отчета о НИР магистранта.....	13
Приложение 4. План-график работы над магистерской диссертацией...	14

## **1. Цели научно-исследовательской работы магистрантов:**

Целью НИР магистрантов является развитие способности самостоятельного выполнения НИР, связанной с решением профессиональных задач, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности магистров-биологов.

НИР в семестре выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя. Направление НИР магистрантов определяется в соответствии с программой магистратуры и темой магистерской диссертации.

### **Задачи НИР магистрантов:**

- развитие профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;
- формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- ведение библиографической работы по выполняемой теме выпускной квалификационной работы с привлечением современных информационных технологий;
- проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.

## **2. Место НИР магистрантов в структуре ОПОП магистратуры:**

Научно-исследовательская работа базируется на знании студентами-магистрантами всех обязательных дисциплин учебного плана по профилю «Биохимия и молекулярная биология». Научно-исследовательская работа будущих магистров является неотъемлемой частью учебного процесса, направлена на подготовку выпускной квалификационной работы по профилю «Биохимия и молекулярная биология» и является основой для дальнейшей профессиональной деятельности магистранта. Общая трудоемкость дисциплины – 21 зач. ед.

## **3. Содержание научно-исследовательской работы магистрантов**

3.1. Содержание научно-исследовательской работы определяется кафедрой химии, осуществляющей магистерскую подготовку. НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с

утвержденным индивидуальным планом научно-исследовательской работы;

- проведение научно-исследовательских работ в рамках бюджетных тем и приоритетных направлений научно-исследовательской работы кафедры и сторонних кафедр и организаций, с которыми заключены договора и на базе которых могут быть проведены исследования;

- проведение самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;

- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов и хоздоговорных работ, осуществляемых на кафедре и сторонних кафедрах и организаций, с которыми заключены договора на проведение соответствующих исследований;

- выступление на конференциях различного уровня;

- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, организуемых кафедрой, факультетом, университетом, сторонними организациями;

- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

- подготовка и публикация тезисов докладов, материалов конференций и научных статей;

- участие в рецензировании научных статей и конкурсных научных работ;

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

- предоставление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов и статей, оформленных в соответствии с представляемыми требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

- подготовка и защита магистерской диссертации.

3.2. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по НИР в семестре) и степень участия научно-исследовательской работы магистрантов в течение всего периода обучения. Перечень форм НИР в семестре для магистрантов первого и второго года обучения может быть изменен в зависимости от специфики магистерской программы. Примерный перечень форм НИР магистрантов приводится в Приложении 1.

3.3. Содержание НИР магистранта в семестре указывается в Индивидуальном плане научно-исследовательской работы магистранта (*Приложение 2*). План НИР разрабатывается магистрантом под руководством научного руководителя, утверждается на заседании кафедры и фиксируется в отчете по НИР.

#### **4. Сроки проведения и основные этапы научно-исследовательской работы магистрантов**

4.1. НИР магистров выполняется на протяжении всего периода обучения

в магистратуре.

4.2. Основными этапами НИР являются:

- планирование НИР (ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по выбранному направлению, выбор магистрантом темы исследования, постановка целей и задач исследования, составление плана-графика НИР в целом и по каждому семестру, определение форм отчетности);
- непосредственное выполнение НИР;
- корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;
- составление отчета о НИР;
- подготовка магистерской диссертации и публичная защита результатов работы.

4.3. Планирование НИР магистрантов по семестрам отражается в индивидуальном плане НИР магистранта, представленного в приложении 2.

4.4. Результатом НИР магистрантов в первом семестре является выбор темы исследования, написание реферата или статьи по избранной теме и выступление с докладом на научных конференциях различного уровня.

4.5. Результатом НИР во втором семестре является: утвержденная тема магистерской диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы как основа теоретической базы исследования; проведение исследования и сбор фактического материала. Для сбора фактического материала необходимо разработать методологию сбора данных и методы обработки результатов.

4.6. Результатом НИР в третьем семестре является обзор литературы по теме диссертационного исследования и сбор фактического материала для диссертационной работы. Обзор литературы должен содержать анализ концепций, основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования и оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Для обзора литературы должны быть использованы научные монографии, обзорные и экспериментальные научные статьи. Сбор фактического материала для диссертационной работы в этом семестре носит завершающий характер и направлен на анализ полученных данных, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Необходимо провести апробацию результатов НИР на научной конференции с публикацией статьи или тезисов доклада по теме диссертационного исследования в сборнике трудов научной конференции.

4.7. Результатом НИР в четвертом семестре является подготовка

окончательного текста магистерской диссертации. Результаты НИР нужно представить на научном семинаре кафедры, осуществлявшей магистерскую подготовку.

## **5. Руководство и контроль научно-исследовательской работы магистрантов**

5.1 Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы.

5.2 Руководство индивидуальной частью программы (написанием магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

5.3 Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на кафедре, осуществляющей подготовку магистров, а также в рамках научного семинара магистрантов. Периодичность проведения семинара определяется по мере необходимости.

5.4. Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде и представлены для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Утвержденный научным руководителем отчет о научно-исследовательской работе магистранта должен быть представлен на выпускающую кафедру. Образец титульного листа отчета о научно-исследовательской работе магистрантов приводится в *приложении 3*.

К отчету прилагается список статей и тезисов доклада магистранта, опубликованных по теме диссертационного исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции). Магистранты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачеты, к сдаче экзаменов и предварительной защите магистерской диссертации не допускаются.

5.4. По результатам выполнения утвержденного плана НИР магистранта в семестре, магистранту выставляется итоговая оценка.

5.5. Для организации НИР выпускающей кафедрой, где реализуются магистерские программы, составляется расписание информационных собраний, индивидуальных и групповых контрольных занятий. Указанные в расписании магистратуры информационные собрания и контрольные занятия являются формами промежуточного и итогового контроля научно-исследовательской работы и обязательны для посещения всеми магистрантами.

## **6. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

## **7. Методические указания по самостоятельной работе магистранта в семестре.**

## **7.1. Организация самостоятельной работы магистрантов по дисциплинам учебного плана.**

7.1.1. Целями самостоятельной работы магистрантов по дисциплинам учебного плана является закрепление знаний по изучаемым дисциплинам; приобретение навыков работы с литературными источниками; овладение навыками работы с современными информационными технологиями; развитие способности самостоятельного решения практических задач в предметной области, связанной с изучаемой дисциплиной. В рабочей программе дисциплины указываются все составляющие самостоятельной работы с указанием трудоёмкостей (в часах).

7.1.2. Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы магистрантов по дисциплинам учебного плана:

- подготовка к текущим аудиторным занятиям (лекция, практическое занятие, лабораторная работа, семинар, коллоквиум);
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины, предусмотренных рабочей программой;
- выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине (при наличии);
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка рефератов, докладов и презентаций к семинарскому занятию;
- подготовка ко всем видам аттестации (текущей, промежуточный контроль).

Результаты всех видов самостоятельной работы магистрантов по дисциплинам учебного плана и способ контроля и формирования итоговой оценки по дисциплине контролируются и определяются преподавателями, обеспечивающими дисциплину.

## **7.2. Организация самостоятельной работы магистранта вне дисциплин учебного плана.**

Основным видом самостоятельной работы магистранта вне дисциплин учебного плана в семестре является научно-исследовательская работа.

7.2.1. Научно-исследовательская работа является основным видом самостоятельной работы магистранта в каждом семестре и формирует, прежде всего, профессиональные компетенции магистра биологии.

7.2.2. Целью НИР является расширение знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и формирование практических навыков в исследовании актуальной научной проблемы или решении конкретной профессиональной задачи. На основе результатов НИР готовится выпускная квалификационная работа.

7.2.3. При выполнении НИР магистрант должен освоить методы проведения научных экспериментов и обработки их результатов; порядок пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями и ресурсами по направлению подготовки.

7.2.4. Местом выполнения НИР может быть выпускающая кафедра или

сторонние кафедры и лаборатории организаций, соответствующих направлению подготовки магистранта.

7.2.5. Выполнение научно исследовательской работы магистранта возможно как в рамках бюджетных тем и приоритетных направлений научно-исследовательской работы кафедры и сторонних кафедр и организаций, с которыми заключены договора и на базе которых могут быть проведены исследования, так и в рамках грантов и хоздоговорных работ, осуществляемых на кафедре и сторонних кафедрах и организаций, с которыми заключены договора на проведение соответствующих исследований.

7.2.6. Руководителем НИР магистранта в семестре, как правило, должен быть руководитель магистранта, являющийся и руководителем выпускной квалификационной работы.

7.2.7. Основным документом, определяющим порядок прохождения НИР в семестре, является индивидуальный план магистранта. Руководитель и магистрант в начале каждого семестра составляют план НИР на текущий семестр, который должен быть частью общего плана НИР на весь период обучения. План должен содержать конкретные задания по этапам и сроки их выполнения, вид и форму отчетности.

7.2.8. Магистрант, проявивший в процессе обучения склонность к преподавательской деятельности, может быть допущен к участию в учебном процессе в рамках времени, отводимого на НИР в 3-м семестре.

7.2.9 Руководитель НИР предлагает магистранту тему, ставит задачу и контролирует процесс выполнения НИР; он обеспечивает организацию рабочего места, необходимое оборудование и материалы для проведения НИР, а также информирует магистранта о предстоящих семинарах и конференциях, времени подаче заявок на различные конкурсы и гранты.

7.2.10. Магистрант при выполнении НИР обязан проводить все виды работ, предусмотренные индивидуальным планом, подчиняться правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, отчитываться в проделанной работе в соответствии с графиком её проведения. Формы отчета определяются при составлении индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта.

7.2.11. Научный руководитель магистерской программы определяет форму аттестации магистранта, на которую он представляет результаты НИР вместе с отзывом руководителя.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью



компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## Приложение 1

### Виды и содержание научно-исследовательской работы магистрантов

№ п/п	Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1	Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий.	Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в сборнике научных трудов, статьи в журнале и др.). <b>(1 глава выпускной квалификационной работы)</b>
2	Организация и проведение исследования по проблеме, сбор фактического материала, его обработка и анализ данных.	1. Описание объектов и методов исследования <b>(2 глава выпускной квалификационной работы)</b> . 2. Интерпретация полученных результатов в иллюстративном оформлении <b>(3 глава выпускной квалификационной работы)</b> .
3	Написание научной статьи в рамках темы магистерского исследования.	Статья и заключение научного руководителя.
4	Выступление на научной конференции в рамках темы магистерского исследования.	Сертификат участника конференции.
5	Рецензирование научных трудов.	Рецензия на научную статью.
6	Участие в конкурсах научных работ.	Итоги конкурса.
7	Выступление на научном семинаре	Заключение выпускающей кафедры об уровне проведенного исследования.
8	Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	1. Отчет о НИР. 2. Характеристика руководителя о результатах НИР магистранта.

## Приложение 2

Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта (НИРМ)  
в семестре

1. Кафедра \_\_\_\_\_

2. Магистерская программа \_\_\_\_\_

3. Магистрант \_\_\_\_\_

№п/п	Наименование НИРМ в семестре	Форма отчёта	Отметка о выполнении и дата	Подпись научного руководи теля
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Научный руководитель магистранта (подпись) ФИО

Научный руководитель магистерской программы (подпись) ФИО

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра химии**

Магистерская программа «Биохимия и молекулярная биология»

**ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Наименование темы НИР \_\_\_\_\_

Научный руководитель:

ФИО \_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель: магистрант группы ФИО \_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Майкоп 20\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «**АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**»

**Кафедра химии**

Магистерская программа «Биохимия и молекулярная биология»

**План-график работы над магистерской диссертацией**

Магистрант

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Тема магистерской диссертации \_\_\_\_\_

Наименование этапа выполнения магистерской диссертации	Плановая дата	Фактическая дата	Отметка научного руководителя об исполнении (подпись)

Научный руководитель магистранта    ФИО    (подпись)

Научный руководитель  
магистерской программы                      (подпись)                      ФИО