


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии  
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по науке  
и инновационному развитию

  
С.Л. Белопухов  
«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА**  
**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА**  
**СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК»**

для подготовки кадров высшей квалификации  
ФГОС ВО

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность программы: Биологические ресурсы

Год обучения: 1-4

Семестр обучения: 1-8

Язык преподавания - русский

Москва, 2018

Авторы рабочей программы: Маннапов А.Г., д.б.н., профессор  
(Ф.И.О. ученая степень, ученое звание)



« 8 » 06 2018 г.

Рабочая программа предназначена для реализации Блока 3 «Научные исследования» аспирантам очной и заочной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 и зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33686

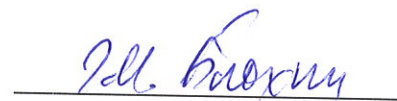
Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства

Зав. кафедрой Маннапов А.Г., д.б.н., профессор  
(Ф.И.О. ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

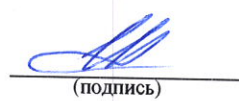
« 8 » 06 2018 г.

Рецензент:



**Проверено:**


Начальник учебно-методического отдела  
подготовки кадров высшей квалификации

  
(подпись)

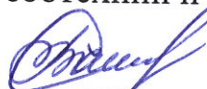
С.А. Дикарева

**Согласовано:**

Декан факультета: Юлдашбаев Ю.А. д.с.-х.н., профессор, академик РАН

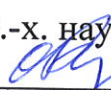
  
«24» 08 2018 г.

Зам. декана по практике и научной работе факультета зоотехнии и биологии  
Заикина А.С., к. б. н.

  
(подпись)  
«24» августа 2018 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета факультета зоотехнии и биологии, протокол от «27» августа 2018 г. № 168.

Секретарь ученого совета факультета Боронцовская О.И., канд.с.-х. наук

  
(подпись)  
«27» августа 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией факультета зоотехнии и биологии, протокол от «27» июня 2018 г. № 78

Председатель УМК

  
А.К. Османян

Руководитель программы аспирантуры Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

  
(подпись)  
«8» июня 2018 г.

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Кафедрой аквакультуры и пчеловодства

протокол от «08» июня 2018г. № 19

Заведующий кафедрой

  
А.Г. Маннапов

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись) 

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
2. ЦЕЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	6
4. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	7
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ .....	8
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИ .....	12
6.1. <i>Трудоемкость НИ</i> .....	12
6.2. <i>Этапы научных исследований</i> .....	12
6.3. <i>Примерное содержание научных исследований</i> .....	13
7. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ .....	15
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИ .....	16
8.1. <i>Основная литература</i> .....	16
8.2. <i>Дополнительная литература</i> .....	16
8.3. <i>Интернет-ресурсы</i> .....	17
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИ .....	17

## АННОТАЦИЯ

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее по тексту НИ) являются обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программа аспирантуры Биологические ресурсы

Настоящая Программа определяет понятие научных исследований аспирантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

НИ реализуется на факультете зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева кафедрой аквакультуры и пчеловодства.

Местом проведения НИ являются: кафедра аквакультуры и пчеловодства.

Содержание НИ охватывает круг вопросов, включающих проведение научных исследований в рамках внеаудиторной, самостоятельной работы аспирантов (СРА).

Прохождение НИ обеспечит формирование у выпускника универсальных/ общепрофессиональных/ профессиональных компетенций, закрепленных основной профессиональной образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по вышеназванной программе аспирантуры.

НИ предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение коллективных (групповых) заданий;
- выступление с авторскими докладами, сообщениями на кафедральном методологическом семинаре, на аспирантских научно-практических конференциях и конференциях молодых ученых;
- коллективное обсуждение полученных результатов;
- написание научных статей, отчетов о научно-исследовательской работе;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры и факультета;
- подготовка и представление на кафедру научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Программой НИ предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль по научно-исследовательской работе аспирантов в форме зачета.

Общая трудоемкость НИ составляет 186 зачетных единиц или 6696 академических часа. Общая продолжительность НИ составляет 124 недели.

## 1. Общие положения

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее по тексту НИ) входят в Блок 3 «Научные исследования» вариативной части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре биологические ресурсы направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, предусмотренной ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 06.06.01 Биологические науки программы аспирантуры 03.02.14 – биологические ресурсы, общее количество часов подготовки аспирантов, отведенной на научно-исследовательскую работу, составляет 186 зачетных единиц (124 недели) и распределяется в течение периода обучения.

НИ проходит без отрыва от теоретического и практического обучения аспирантов, в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

НИ предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у аспирантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободного научного поиска и применение научных знаний в образовательной деятельности.

Аспирант осуществляет НИ под руководством научного руководителя. Направление работы определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Индивидуальный план НИ разрабатывается аспирантом совместно со своим научным руководителем, утверждается на заседании кафедры; его выполнение фиксируется по каждому полугодию в графе выполнения.

НИ аспирантов выполняется на кафедре, на объектах исследований и в других научных, образовательных, производственных организациях и предприятиях.

## 2. Цель научных исследований

Основной целью НИ аспиранта является развитие у него способностей к самостоятельным научным исследованиям в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий направления исследований 06.06.01 Биологические науки.

### 3. Задачи научных исследований

Задачами НИ являются: освоение аспирантами и получение новых теоретических и практических знаний, разработок новых методов исследований в области современных методов управления биологическими ресурсами и биоразнообразием, представлений о видах составляющих биоресурсы, научных основах биологии видов в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования включая растительные и животные сообщества, наземные и водные биоресурсы, ведущих тенденциях в области биоресурсов как объектов живой природы (биосистем) различного уровня организации, научных проблемах в области совершенствования разведки, добычи (заготовка) и утилизации различных видов биоресурсов.

### 4. Организация научных исследований

Научные исследования проводятся: на кафедре аквакультуры и пчеловодства факультета зоотехнии и биологии.

Содержание НИ определяется направлением подготовки 06.06.01 Биологические науки программой аспирантуры 03.02.14 – биологические ресурсы.

НИ может осуществляться в следующих формах:

- осуществление НИ в рамках бюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой;
- участие в организации и проведении методологических семинаров, научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой или факультетом Университета;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ, в том числе, организуемых Университетом;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках научно-квалификационной работы (диссертации);
- подготовка и публикация авторских и совместных статей в научных сборниках и периодических изданиях (в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации);
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- обобщение и систематизация теоретических и методических подходов представителей ведущих научных школ по исследуемой проблематике;
- участие в подготовке плана и отчета кафедры по НИР;
- выполнение отдельных видов заданий, определяемых индивидуальным планом НИ аспиранта;
- подготовка разделов научно-квалификационной работы (диссертации).

Кафедра и научный руководитель аспиранта устанавливают обязательный перечень форм участия аспиранта в НИ (в том числе необходимых для прохождения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе). Среди этих форм в качестве приоритетных рассматриваются:

- выполнение аспирантом индивидуального плана НИ;
- уровень подготовки разделов научно-квалификационной работы (диссертации) и степень ее общей готовности;
- научно-исследовательская активность аспиранта, выражающаяся в его участии в работе методологических семинаров, научных конференций и конференций молодых ученых, в подготовке докладов, презентаций, сообщений, информационных материалов, научных статей, тезисов докладов и т.п.

## **5. Планируемые результаты по научным исследованиям**

Осуществление научных исследований направлено на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля – **представление отчета по НИ и выставления зачета.**



Планируемые результаты по научным исследованиям, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО - программы аспирантуры Биологические ресурсы

		В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:			
№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	-основные теории оптимального сохранения биологического разнообразия видов являющихся составной частью биоресурсов;	-проводить мониторинг биологического разнообразия видов и возрастных групп, -осуществлять оценки распространения, видового разнообразия и динамику изменения их численности, выделять трофические связи, -проводить породную оценку и определять хозяйственно-полезные признаки,	- современные методами оценки распространения, видового разнообразия, разведения и увеличения численности видов, их трофических связей составляющих основу биоразнообразия.
2	УК-2	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	- основные методы исследования живой природы и ее закономерностей;	Проводить мониторинг используемых биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов	Современными методами исследования живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов
3	УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	теории оптимального сохранения биологического разнообразия и основные методы исследования живой природы и ее закономерностей;	осуществлять оценки и мониторинг используемых биологических систем в хозяйственных и медицинских целях распространения, видового разнообразия и динамику изменения их численности, выделять трофические связи	методами оценки распространения, видового разнообразия, разведения и увеличения численности видов
4	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	принципы осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с	Осуществлять системный анализ научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Методами осуществления научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-

			использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий			коммуникационных технологий
5	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	принципы осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Осуществлять системный анализ научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		Методами осуществления научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
6	ПК-1	Готовность обосновывать и реализовывать технологии воспроизводства и выращивания объектов биологических ресурсов в естественных и искусственных условиях	технологии воспроизводства и выращивания объектов биологических ресурсов (объектов рыбного хозяйства и аквакультуры; медоносных пчел), в естественных и искусственных условиях	реализовывать технологии воспроизводства и выращивания объектов биологических ресурсов в естественных и искусственных условиях		технологиями воспроизводства и выращивания объектов биологических ресурсов (объектов рыбного хозяйства и аквакультуры; медоносных пчел), в естественных и искусственных условиях
7	ПК - 2	Способность обосновывать биологические и технологические приемы и методы воспроизводства, способы регулирующие биопродуктивность в экосистемах	- биологические и технологические приемы и методы воспроизводства, способы регулирующие биопродуктивность в экосистемах, эволюцию видов, трофические их связи,	- обосновывать биологические и технологические приемы и методы воспроизводства, способы регулирующие биопродуктивность в экосистемах, составлять бонитировочные карты оценки и сохранности биологических ресурсов местности, проекты по сохранению биологических ресурсов водного и земного обитания.		- биологическими и технологическими приемами и методами воспроизводства, способами регулируемыми биопродуктивными в экосистемах, методами учета и проектирования сохранения биологических ресурсов
8	ПК-3	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс в области биологических ресурсов, разрабатывать	способы моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса в области биологических ресурсов, разрабатывать его научно-	моделировать, осуществлять образовательный процесс в области биологических ресурсов, разрабатывать его научно-методическое обеспечение		методами моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса в области биологических ресурсов, разрабатывать его науч-

	его научно-методическое обеспечение	методическое обеспечение	методическое обеспечение	но-методическое обеспечение
9	ПК-4 Способность к самостоятельному освоению информации и ее структурированию в целях обучения новым методам исследования при работе с биологическими объектами	- информационные источники и осуществлять ее структурирование в целях обучения новым методам исследования при работе с биологическими объектами и в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем	- самостоятельно получать и осваивать информацию из различных источников и структурировать ее в целях обучения новым методам исследования при работе с биологическими объектами	-методами самостоятельного освоения информации, ее структурированием в целях обучения новым методам исследования при работе с биологическими объектами
10	ПК-5 Обладать способностью к анализу и обобщению экспериментальных данных с использованием статистических методов и информационных технологий с целью обеспечения достоверности выводов на основе проводимых исследований биологических ресурсов	системы индуктивных и дедуктивных методов анализа и обобщения экспериментальных данных с использованием статистических методов и информационных технологий с целью обеспечения достоверности выводов на основе проводимых исследований биологических ресурсов	анализировать и обобщать экспериментальные данные с использованием статистических методов и информационных технологий с целью обеспечения достоверности выводов на основе проводимых научных исследований биологических ресурсов	методами синтетического анализа и обобщения экспериментальных данных с использованием статистических методов и информационных технологий с целью обеспечения достоверности выводов на основе проводимых научных исследований биологических ресурсов

## 6. Структура и содержание НИ

### 6.1. Трудоемкость НИ

Общая трудоемкость НИ составляет 186 зачетных единиц или 6696 часов. Распределение трудоемкости НИ по семестрам и модулям представлено в таблице 2.

**Таблица 2** - Распределение трудоемкости НИ по годам обучения

Общая трудоемкость		Трудоемкость (по годам обучения)								
		1 год обучения		2 год обучения		3 год обучения		4 год обучения		
зач.ед.	час.	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	
186	6696									
Вид контроля		Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	
Вид отметки		Запись в индивидуальном плане подготовки аспиранта (ИП)							Запись в Индивидуальном плане, зачетной книжке аспиранта и ведомости промежуточной аттестации	

Выполнение НИ аспирантом отражается в Отчете по НИ, включенном в Индивидуальный план подготовки аспиранта. Заслушивание отчета по НИ аспиранта проходит во время промежуточной аттестации (два раза в учебном году).

Неполучение во время промежуточной аттестации зачета по НИ может служить основанием образования академической задолженности у аспиранта, а в последствии и отчислением.

### 6.2. Этапы научных исследований

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки программы аспирантуры Биологические ресурсы. Университетом предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научных исследований аспирантов:

- планирование научных исследований, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы и определение методики исследования;
- проведение научных исследований;
- анализ результатов экспериментальных данных;
- составление отчета по научным исследованиям;
- публичное обсуждение результатов НИ на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов.

Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### 6.3. Примерное содержание научных исследований

Примерное содержание научных исследований представлено в таблице 3.

**Таблица 3 - Содержание выполнения научных исследований**

№ полугодие	Содержание	Форма отчетности
1	Ознакомление аспирантов 1-го года обучения с тематикой научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре	Тематика НИР кафедры
	Формулирование темы научного исследования аспиранта; определение предмета, объекта, целей, задач, теоретической и методологической базы исследования. Обсуждение и утверждение темы научного исследования аспиранта на кафедре, Ученом совете факультета и комиссии по НИР ученого совета университета	Индивидуальный план подготовки аспиранта и методика исследования Протокол заседания кафедры, ученого совета факультета, комиссии по НИР
	Составление индивидуального плана НИ, с указанием основных мероприятий и сроков их выполнения	Индивидуальный план подготовки аспиранта
	Работа аспиранта с литературой по теме научного исследования	План диссертационного исследования
	Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Отчет о НИ, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта
2	Изложение основных разделов: «Введения» научно-квалификационной работы (диссертации) (обоснование актуальности темы исследования, определение степени изученности проблемы, описание целей, задач, предмета, объекта, теоретической, методологической и информационной базы исследования, формулирование положений <i>предполагаемых</i> научной новизны и практической значимости исследования).	Рукопись диссертации. Раздел «Введение»
	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими учеными в сфере биологических наук по биологическим ресурсам, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.	Написание первой (обзорной) главы научно-квалификационной работы
	Постановка и проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента.	Отчет о НИ в индивидуальном плане подготовки аспиранта.
	Участие в работе методологических семинаров, заседаниях научных обществ кафедры, конференции молодых ученых Университета и других конференциях.	Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры, публикации

№ полугодие	Содержание	Форма отчетности
	Оформление отчета о НИ по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре. Зачет по результатам НИ.	Отчет о НИ в индивидуальном плане подготовки аспиранта. Доклад, сообщение, информационный материал.
3	Корректировка плана проведения НИ в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Отчет о НИ в индивидуальном плане подготовки аспиранта.
	Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Отчет о НИ, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта
4	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных. Анализ проблемной ситуации. Оценка достоверности данных, их достаточности для завершения работы над диссертацией.	Написание второй главы диссертации.
	Участие в работе методологических семинаров, заседаниях научных обществ кафедры, конференции молодых ученых Университета и других конференциях.	Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры
	Подготовка и публикация статьи по теме научного исследования.	Научная статья
	Оформление отчета о НИ по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре. Зачет по результатам НИ.	Отчет о НИ в индивидуальном плане подготовки аспиранта. Доклад, сообщение, информационный материал.
5	Корректировка плана проведения НИ в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных и подготовки рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.	Написание 3-ей главы научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка и публикация статьи по теме диссертационной работы.	Научная статья
	Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Отчет о НИ, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта

№ полу-годе	Содержание	Форма отчетности
6	Завершение проведения научного исследования, эксперимента. Обработка данных и подготовка рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.	Завершение написания научно-квалификационной работы (диссертации), раздела «Выводы и предложения»
	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Научный доклад и отчет о НИ в индивидуальном плане подготовки аспиранта.
	Подготовка научного доклада для участия в конференциях (региональных, международных), осуждение результатов исследования	Публикация в виде тезисов или статьи
7	Подготовка отдельных глав диссертации, и обсуждение их на кафедре, выступление с презентацией.	Отчет о НИ, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта
	Подготовка и написание статьи в журнале ВАК. Рассмотрение содержания статьи на заседании кафедры, рекомендации и пожелания в написании статьи.	Статья в журнале ВАК
8	Заслушивание аспиранта на кафедральном заседании по результатам диссертационной работы	Написанная диссертация
	Заслушивание аспиранта на межкафедральном заседании по материалам диссертационной работы	Автореферат по теме диссертации
	Зачет по результатам НИ за весь период обучения	Записи в индивидуальном плане подготовки аспиранта и зачетной книжке. Зачетная ведомость.

Выполненная по результатам научных исследований научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

## 7. Руководство и контроль научных исследований аспирантов

Общий контроль и руководство НИ аспирантов по программе Биологические ресурсы осуществляет руководитель программы.

Конкретное руководство индивидуальной частью программы НИ аспиранта осуществляет научный руководитель по диссертации.

Утверждение тем, обсуждение плана и промежуточных результатов НИ аспирантов проводится в рамках методологических семинаров (заседаний) кафедры, организуемых для аспирантов, с привлечением научных руководителей, ведущих специалистов, научных работников и работодателей. Семинар проводится не реже 1 раза в месяц.

Результаты научных исследований должны быть оформлены письменно в Индивидуальном плане подготовки аспиранта и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научных исследованиях аспиранта с визой научного руководителя должен быть представлен 2 раза в год на промежуточную аттестацию кафедр

ральной комиссии в составе руководителя программы, научного руководителя аспиранта и преподавателей кафедры.

К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных на дату защиты отчета о НИ, а также докладов и выступлений аспиранта.

Оценка «зачет» выставляется комиссией при условии:

- а) выполнения аспирантом плана НИ;
- б) достигнутых исследовательских результатов;
- в) активного участия аспиранта в работе методологических семинаров кафедры и научных конференций.

После защиты отчета о НИ вносятся соответствующие отметки в индивидуальный план аспиранта.

По совокупности результатов НИ за весь период обучения выставляется зачет с внесением соответствующих записей в индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетную книжку аспиранта и ведомость промежуточной аттестации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИ**

### **8.1. Основная литература**

1. Варли Дж.К., Градуэль Дж.Р., Хассель М.П. Экология популяций насекомых (аналитический подход). Под редакцией Фадеева Ю.Н.–М.: Колос, 1978. -222 с. Уатт К. Экология и принципы управления природными ресурсами. М.: Мир, 1971.
2. Пестис В.К., Лебедев В.И., Маннапов А.Г., Антимирова О.А., Халько Н.В. Пчеловодство. – М.: «Инфра-М», 2015. 447 с.
3. Кривцов Н.И., Козин Р.Б., Лебедев В.И., Масленникова В.И. Пчеловодство. - М.: Издательство «Лань», 2010. - 448с.
4. Иванов А.А., Войнова О.А., Ксенофонтов Д.А., Полякова Е.П., Скоблин В.Г., Маннапов А.Г., Метревели Т.В. Сравнительная физиология животных. Учебник. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. - 416 с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Маннапов А.Г. Морфофункциональные и биохимические показатели организма трутней в норме и эксперименте. / Маннапов А.Г., Губайдуллин В.М./ Бирская городская типография. –М., 2009. -162 с.
2. Маннапов А. Г. Рост, развитие и качество зимовки пчел различных пород / А. Г. Маннапов, О. С. Ларионова, Е. А. Смольникова; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 112 с.
3. Маннапов А. Г. Биоморфологические изменения в организме пчел в период зимовки и в защищенном грунте при корригирующих подкормках / А. Г. Маннапов, О. С. Ларионова, С. П. Циколенко; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 96 с.
4. Маннапов А. Г. Оптимизация биологических показателей и технологии использования медоносных пчел в защищенном грунте / А. Г. Маннапов, О. С. Ларионова, Р. А. Рапиев; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 140 с.



5. Маннапов А. Г. Биологические и технологические возможности современных ульев / А. Г. Маннапов, О. С. Ларионова; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 98 с.
6. Маннапов А. Г. Феромонная хеморецепция медоносных пчел : проблемы и решения / А. Г. Маннапов, О. С. Ларионова, З. А. Залилова; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 139 с.
7. Ларионова О. С. Физиологическое состояние, микробиоценоз кишечника, функциональные и продуктивные свойства семей пчел при содержании их в ульях разного ульях/ О. С. Ларионова, А. Г. Маннапов; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2012. – 252 с.
8. Маннапов А.Г. Морфологические и биологические изменения у пчел в зимних условиях Таджикистана/ А.Г. Маннапов, А. Шарипов// «Ирфон». – Душанбе. -2012. - 112 с.

### 8.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.fao.org>.
2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.
3. ФАО: Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства. Животноводство: в поисках баланса. – 2009. – Веб-сайт: <http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>
4. [www.specagro.ru](http://www.specagro.ru) - Еженедельный информационно-аналитический обзор Министерства сельского хозяйства РФ
5. Информация соответствующая данной дисциплине «Пчеловодство» можно найти на сайтах Интернета.
6. [shelly.ksu.ru/pls/student/study\\_plan\\_program.practice\\_print](http://shelly.ksu.ru/pls/student/study_plan_program.practice_print)
7. [petrsu.ru/Abit/doc\\_FGOS/111100\\_62\\_b\\_zoo.doc](http://petrsu.ru/Abit/doc_FGOS/111100_62_b_zoo.doc)
8. [pgsha.ru/export/sites/.../fgos\\_po\\_napravleniyu\\_zootehniya.pdf](http://pgsha.ru/export/sites/.../fgos_po_napravleniyu_zootehniya.pdf)

### 9. Материально-техническое обеспечение НИ

Материально-техническое обеспечение научных исследований аспирантов определяется материально-техническими возможностями кафедры аквакультуры и пчеловодства, других структурных подразделений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, сторонних организаций – объектов НИР. При этом важно, чтобы эти возможности позволяли использовать в период обучения в аспирантуре современные научно-исследовательские технологии, включая IT-технологии (интерактивные уроки, вебинары).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**Программу разработал:**

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу научных исследований для подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки по программе аспирантуры Биологические ресурсы (квалификация (степень) выпускника - «Исследователь. Преподаватель-исследователь»)

Блохиным Г.И., д.с.-х.н., профессором, зав.кафедрой зоологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы научных исследований для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по программе аспирантуры Биологические ресурсы, (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчик – Маннапов А.Г., д.б.н., профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа научных исследований для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, программа аспирантуры Биологические ресурсы (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь») (далее по тексту Программа НИ) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к программе НИ в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

3. Представленная в Программе актуальность НИ в рамках реализации ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) не подлежит сомнению – НИ включена в учебный план подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, программа аспирантуры Биологические ресурсы (учебный цикл БЗ «Научные исследования»).

4. Представленные в Программе цели НИ соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

5. В соответствии с Учебным планом и Программой за НИ аспирантов закреплены 4 универсальная, 1 общепрофессиональная и 5 профессиональных компетенций. Организация НИ и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях «знать», «уметь», «владеть» соответствуют специфике и содержанию НИ и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание НИ аспирантов, представленное в Программе, соответствует требованиям «Положения об основной образовательной программе высшего профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»», принятого Ученым советом Университета \_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

8. Общая трудоёмкость НИ аспирантов составляет 186 зачётных единиц (6696 часов), что соответствует Учебному плану подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, программа аспирантуры Биологические ресурсы (одобренному Ученым Советом РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева \_\_\_\_\_ г., протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_).

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и содержании НИ аспирантов соответствует действительности.

10. Представленная Программа предполагает применение современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике НИ аспирантов.

11. Программа НИ аспирантов допускает проведение консультаций и обзорных лекций в интерактивной форме, что гарантирует соблюдение требования ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, программы аспирантуры Биологические ресурсы.

12. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы аспирантов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.06.01 Биологические науки.

13. Представленные и описанные в Программе формы НИ аспирантов соответствуют специфике направления подготовки и требованиям к выпускникам.

14. Учебно- методическое обеспечение НИ аспирантов представлено основной литературой (включающей базовые учебники) и дополнительной литературой и соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

15. Материально-техническое обеспечение НИ аспирантов соответствует специфике и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации аспирантам и методические рекомендации преподавателям по организации НИ аспирантов дают представление о специфике НИ и соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы научных исследований для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры Биологические ресурсы (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», разработанный Маннаповым А.Г., соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики, рынка труда и позволят при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: \_\_\_\_\_



« 8 » июня 2018 г.