

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Биологический факультет*

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**  
**Кафедра ихтиологии**  
**биологического факультета**

**Образовательная программа**  
*35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура*  
Профиль подготовки  
**«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»**

Уровень высшего образования  
магистратура

Форма обучения  
**очная**

Махачкала, 2017 год

Рабочая программа дисциплины составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» магистратуры от «23» мая 2015 г. №1054.

Разработчик: доцент каф. ихтиологии, к.б.н. Шахназарова А.Б.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры ихтиологии от «20» мая 2017 г., протокол № 9

Зав. кафедрой д.б.н., проф.

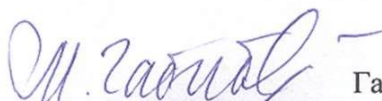


(подпись)

Рабазанов Н.И.

на заседании Методической комиссии \_\_\_\_\_ факультета от «\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_.

/Председатель



(подпись)

Гаджиева И.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «30»  
03 2017г. \_\_\_\_\_

(подпись)

### **Аннотация программы научно-исследовательской работы**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и входит в Блок 2.

Научно-исследовательская работа является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности студентов, обучающихся по магистерским программам по осуществлению научно-исследовательского процесса в высшей школе.

Содержание научно-исследовательской работы опирается на область актуальных проблем современной биологии, которая находится в рамках интересов сотрудников кафедры, профильных научно-исследовательских лабораторий Даггосуниверситета, предприятий народно-хозяйственного комплекса.

Научно-исследовательская работа реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана научно-исследовательской работы осуществляет научный руководитель из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

План научно-исследовательской работы определяется темой, содержанием и методами исследования магистранта совместно с научным руководителем, согласовывается с руководителем практики от базовой организации и утверждается на заседании кафедры.

Научно-исследовательская практика реализуется стационарно на базе Даггосуниверситета, производственных и научно-исследовательских учреждений Республики Дагестан на основе соглашений или договоров.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование навыков, умений и компетенций в области профессиональной деятельности; систематизации, расширению и закреплению профессиональных знаний; способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, оценку научной информации; формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, умения свободно осуществлять научный поиск, стремление к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:  
профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7.

Рабочая программа регламентирует овладение и закрепление следующих навыков: методы описания, учета, классификации, культивирования растительного материала; методы исследования и оценки растительных организмов разных уровней организации в полевых и в лабораторных условиях; методы анализа и обобщения результатов исследования.

Реализация НИР предусматривает проведение следующих видов деятельности: полевая и лабораторно-практическая работа, самостоятельная работа.  
Объем научно-исследовательской работы 3 зачетных единиц, 108 академических часа.  
Промежуточный контроль в форме зачета.

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

Цель – выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание магистерской диссертации на соискание степени магистр. Научно-исследовательская работа выполняется магистром под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательской работы определяется в соответствии с направлением научных исследований по направлению подготовки 35.04.07

*«Водные биоресурсы и аквакультура»*, профилем подготовки и темой магистерской диссертации.

## **2. Задачи научно-исследовательской работы**

Задачи научных исследований магистра:

- анализ и систематизация информации по теме исследования с помощью литературных данных отечественных и зарубежных исследователей, выявление и формулирование актуальности научной проблемы;
- умение ставить задачи выбранного научного исследования, обосновывать теоретическую и практическую значимость;
- развитие способностей самостоятельного выбора методов исследования в соответствии с разработанной программой;
- самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- формирование навыков представления результатов научных исследований в виде отчета, доклада, статьи.

## **3. Способы и формы проведения научно-исследовательской работы**

Перечень форм НИР для магистров определяется научным направлением, индивидуальным планом магистра и тематикой магистерской диссертации. Руководитель ООП (магистерской программы) устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы магистров в течение всего периода обучения. Для каждого обучающегося формируется индивидуальный учебный план, который обеспечивает освоение программы магистратуры на основе индивидуализации ее содержания и (или) графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научных исследований обучающегося и включает план НИР.

Результатом НИР по итогам первого года обучения является:

- утвержденная тема магистерской диссертации и план-график работы над магистерской диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- подробный обзор литературы по теме магистерской диссертации, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках НИР. а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных периодических журналов.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Магистры, завершившие изучение данной программы, должны иметь представление о:

- современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований, приоритетных задачах;
- порядке внедрения результатов научных исследований и разработок.

знать

- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации. Патентный поиск;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программных продуктах, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации.

иметь опыт:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме

НИР:

- проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализа достоверности полученных результатов;
- сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- проведения анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовки заявки на патент или на участие в гранте.

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<i>Знать:</i> основное содержание фундаментальных и прикладных разделов дисциплин; <i>Уметь:</i> использовать знания в научной и производственно-технологической деятельности <i>Уметь</i> сравнивать собственные результаты с данными, полученными отечественными и зарубежными учеными; <i>Владеть:</i> знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности.
ПК-2	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и	<i>Знать</i> методы исследований и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки данных; требования к оформлению научной документации. <i>Уметь</i> ставить задачи выбранного научного исследования, обосновывать

	представлять результаты научных исследований	теоретическую и практическую значимость; самостоятельно выбирать методы исследования в соответствии с разработанной программой; <i>Владеть</i> навыками формулирования целей и задач, выбора и обоснования методик исследований, постановки экспериментов и обработки полученных данных.
ПК-3	готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	<i>Знать</i> методы проведения экспериментальных работ. <i>Уметь</i> получать адекватную экспериментальную модель и исследовать ее, используя материально-техническую базу научно-исследовательской организации. <i>Владеть</i> навыками разработки промысловых моделей
ПК-4	способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	<i>Знать</i> современные методы обработки биологического материала с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. <i>Уметь</i> решать научно-исследовательские задачи с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. <i>Владеть</i> навыками организации исследовательских работ и технологических процессов на рабохозяйственных предприятиях -современной аппаратурой и вычислительными средствами.
ПК-6	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	<i>Знать:</i> основные законодательные и нормативные документы, регламентирующие организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; <i>Уметь:</i> ориентироваться в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; <i>Владеть:</i> навыками работы с основными законодательными и нормативными документами, регламентирующими организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам

ПК-7	готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<i>Знать</i> направления и методы решения современных проблем в рыбоводстве. <i>Уметь</i> составлять отчет и рекомендации по итогам практики; обосновать направления и методы решения современных проблем в рыбоводстве. <i>Владеть</i> навыками комплексного и целостного видения проблемы в рыбоводстве.
------	--	--

### 5. Место НИР в структуре образовательной программы.

Научно-исследовательская работа входит в раздел Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы, по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Научно-исследовательская работа магистра предполагает наличие у магистров знаний по курсу гидробиология, ихтиология, физиология рыб, товарное рыбоводство, ихтиопатология, методы рыбхоз. исследований и др. в объеме программы высшего образования (бакалавриат), а также углубленных знаний по образовательной составляющей ООП по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» Профиль подготовки «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Знания и навыки, полученные магистрами при выполнении НИР, необходимы при подготовке и написании магистерской диссертации по направлению магистратуры 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

### 6. Объем НИР и ее продолжительность.

Форма обучения – очная

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость изучения дисциплины	108 ч/ 3 зач. ед.
Курс 1 (семестр 1)	36 ч/1
Курс 1 (семестр 2)	36 ч/1
Курс 2 (семестр 3)	36 ч/1

### 7. Содержание научно-исследовательской работы.

Составление плана научно-исследовательской работы магистра и выполнение магистерской диссертации на соискание степени магистра. Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.

Обзор и анализ информации по теме магистерской диссертации.

Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, релевантная).

Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР; теоретические и технические публикации, патентная информация).

Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).

Постановка цели и задач исследования. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Методики проведения экспериментальных исследований (полевые и лабораторные). Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры,

контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы и аппаратура. Условия и порядок проведения опытов. Схема и состав исследований и опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.

Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Этапы проведения эксперимента.

Формулирование научной новизны и практической значимости. Обработка полевых и экспериментальных данных.

Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте. Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом) ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов), имеющегося научного задела. Подготовка научной публикации: тезисы докладов, статья в журнале, магистерская диссертация, монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита магистерской диссертации.

№ п/ п	Разделы (этапы) НИР	Виды учебной работы, (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	контакт (аудит)	СРС	
1	Подготовительный этап	2	2		Устный опрос
2	Организационный этап	20		20	Проверка материала
3	Экспериментально-исследовательский этап	72		72	Проверка материала
4	Обработка и анализ полученной информации	10		10	Проверка материала
5	Подготовка отчета	4		4	Аттестация
		108	2	106	

## 8. Формы отчетности по НИР.

Итоговый контроль проводится в виде аттестации на заседаниях кафедры и экспертизы магистерской диссертации после ее написания.

Аттестация магистра проводится в соответствии с графиком один раз в год после оценки выполнения индивидуального плана магистра, оформляемого на каждый год обучения.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения



образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ПК-1 готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<i>Знать:</i> основное содержание фундаментальных и прикладных разделов дисциплин; <i>Уметь:</i> использовать знания в научной и производственно-технологической деятельности; сравнивать собственные результаты с данными, полученными отечественными и зарубежными учеными; <i>Владеть:</i> знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2 способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	<i>Знать</i> методы исследований и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки данных; требования к оформлению научной документации. <i>Уметь</i> ставить задачи выбранного научного исследования, обосновывать теоретическую и практическую значимость; самостоятельно выбирать методы исследования в соответствии с разработанной программой; <i>Владеть</i> навыками формулирования целей и задач, выбора и обоснования методик исследований, постановки экспериментов и обработки полученных данных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3 готовность	<i>Знать</i> методы проведения	Защита отчета.

<p>спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее</p>	<p>экспериментальных работ. <i>Уметь</i> получать адекватную экспериментальную модель и исследовать ее, используя материально-техническую базу научно-исследовательской организации. <i>Владеть</i> навыками разработки промышленных моделей</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-4 способность самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств</p>	<p><i>Знать</i> современные методы обработки биологического материала с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. <i>Уметь</i> решать научно-исследовательские задачи с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. <i>Владеть</i> навыками организации исследовательских работ и технологических процессов на рыбохозяйственных предприятиях -современной аппаратурой и вычислительными средствами.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-6 способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам</p>	<p><i>Знать:</i> основные законодательные и нормативные документы, регламентирующие организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; <i>Уметь:</i> ориентироваться в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; <i>Владеть:</i> навыками работы с основными</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	законодательными и нормативными документами, регламентирующими организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам	
ПК-7 готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<i>Знать</i> направления и методы решения современных проблем в рыбоводстве. <i>Уметь</i> составлять отчет и рекомендации по итогам практики; обосновать направления и методы решения современных проблем в рыбоводстве. <i>Владеть</i> навыками комплексного и целостного видения проблемы в рыбоводстве.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

#### ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<i>Знание</i> основ фундаментальных и прикладных разделов дисциплин.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
базовый	<i>Умение</i> использовать знания в научной и производственно-технологической деятельности; сравнивать собственные результаты с данными,	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

	полученными отечественными и зарубежными учеными			
продвину тый	<i>Владение</i> знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

#### ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<i>Знание</i> методов исследований и проведения экспериментальных работ; методов анализа и обработки данных; требований к оформлению научной документации.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
базовый	<i>Умение</i> ставить задачи выбранного научного исследования, обосновывать теоретическую и практическую значимость; самостоятельно выбирать методы исследования в	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

	соответствии с разработанной программой			
продвину тый	<i>Владение</i> навыками формулирования целей и задач, выбора и обоснования методик исследований, постановки экспериментов и обработки полученных данных.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

### ПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<i>Знание</i> методов проведения экспериментальных работ	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
Базовый	<i>Умение</i> получать адекватную экспериментальную модель и исследовать ее, используя материально-техническую базу научно-исследовательской организации	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
продвину тый	<i>Владение</i> навыками разработки промышленных моделей	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

### ПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области

рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<i>Знание</i> современных методов обработки материала с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
Базовый	<i>Умение</i> решать научно-исследовательские задачи с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
продвинутый	<i>Владение</i> навыками организации исследовательских работ и технологических процессов на рыбохозяйственных предприятиях -современной аппаратурой и вычислительными средствами.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

ПК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<i>Знание</i> основных законодательных и нормативных документов, регламентирующих	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные представления

	организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам		представления	
Базовый	<i>Умение</i> ориентироваться в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам;	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
продвинутой	<i>Владение</i> навыками работы с основными законодательными и нормативными документами, регламентирующим и организацию научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

#### ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговые	<i>Знать</i> направления и	Неполные	Сформированные, но содержащие	Сформированные

	методы решения современных проблем в рыбоводстве.	представления	отдельные пробелы представления	представления
Базовый	<i>Умение</i> составлять отчет и рекомендации по итогам практики; обосновать направления и методы решения современных проблем в рыбоводстве	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления
продвинутый	<i>Владение</i> навыками комплексного и целостного видения проблемы в рыбоводстве.	Неполные представления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные представления

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике быть не может.

### 9.3. Типовые контрольные задания

1. Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации
2. Каковы основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории или отдела
3. Задачи исследования в период прохождения научно-производственной практики в НИИ или на предприятии аквакультуры.
4. Личная инициатива при работе в научно-исследовательской организации или предприятии аквакультуры.
5. Теоретическое и экспериментальное обоснование научного подхода в рыбоводстве.
6. Виды опытных исследований.
7. Какова организационная структура предприятия или НИИ?
8. Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства.
9. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.
10. Варианты технологической схемы производства товарной рыбы.
11. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства.
12. Классификация водоемов по уровню их трофии.
13. Методы оценки экологического состояния водоемов.
14. Методы проведения селекционно-племенной работы используются на предприятии аквакультуры.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета



Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

## **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

а) основная литература:

1. Андреев, Г.И. Основы научной работы и оформления результатов научной деятельности/ Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров – М.: Финансы и статистика, 2003. - 272 с.
2. Ануфриев, А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А.Ф. Ануфриев. – М.: Ось-89, 2007. – 112 с.
3. Безуглов, И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособ./ И.Г.Безуглов, В. В.Лебединский, А. И. Безуглов. – М.: Академический проект.2008. -194 с.
4. Дворецкий, С.И. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций: учеб. пособие / С.И.Дворецкий Е.И. Муратова, О.А. Корчагина, С.В. Осина. Тамбов: ТОГУП "Тамбовполиграфиздат", 2006. – 84 с.
5. Ефимов, В.М., Ковалева, В.Ю. Многомерный анализ биологических данных. Учебное пособие /В.М.Ефимов, В.Ю. Ковалева. Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского ун-та, 2007. – 75 с.10
6. Злобина Н. В. Дробышева В. В. Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. Основы научных исследований: учеб. пособие. – М: Форум, 2009.– 272 с.
7. Кузин, Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для студентов – магистрантов /Ф.А. Кузин – М.: Ось -89, 1999.
8. Кузнецов, И.Н. Интернет в учебной и научной работе: практическое пособие /И.Н. Кузнецов. -М.: Дашков и К, 2002. -191 с.

9. Кузнецов, И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-метод. пособие /И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К, 2005. 339 с.
10. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К., 2008. – 460 с.
11. Новиков, А.М.Методология научного исследования./ А.М. Новиков, Д.А. Нови-ков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
12. Новожилов, Э. Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент): монография / Э. Д. Новожилов.– М., 2005. – 363 с.
13. Чучалин, А.И. Формирование компетенций выпускников основных образовательных программ /А.И.Чучалин // Высшее образование в России. – 2008. – №12. – С.10-19.
14. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – М., 2009.

б) дополнительная:

1. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н. Индустриальное рыбоводство. 2-е изд, доп.- М.: Колос, 2006. 315 с.
  2. Пономарев С.В., Иванов Д.И. Осетроводство на интенсивной основе: учебник.- М.: Колос, 2009. 324 с.П
  3. Пономарев С.В., Магомаев Ф.М. Осетроводство на интенсивной основе. Учебник. Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству. Махачкала: «Эко-пресс», 2011. 345 с.
  4. Магомаев Ф.М. Товарное рыбоводство. Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2007. – 600 с.
  5. Магомаев Ф.М., Гимбатов Г.М. и др. Особенности товарной аквакультуры осетровых рыб в условиях Дагестана. Монография. Махачкала: Изд-во "Эпоха", 2008 г. 150 с.
  6. Магомаев Ф.М. Теоретические основы и технологические принципы рыбоводства в Дагестане.- Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2003 с.
  7. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник. М.: Колос, 2006. 445 с.
  8. Научные журналы «Вопросы ихтиологии», «Рыбное хозяйство», «Вопросы рыболовства», «Вестник АГТУ. Рыбное хозяйство», «Известия КГТУ»
  9. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: учебник. М.: Колос, 2010. 256 с
  10. Барышников Е.Н. Медицинская паразитология, - М.:Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005, - 144 с.
  11. Ворошилина З.П., Саковская В.Г., Хрусталеv Е.И. Товарное рыбоводство: учебное пособие М.: Колос, 2009. 266 с.
  12. Догель В.А. Общая паразитология. – Л., Изд-во ЛГУ, 1962, - 464 с.
- Догель В.А., Полянский Ю.И., Петрушевский Г.К.

## **11.Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

1. Электронно-библиотечная система ДГУ: <http://elib.dgu.ru>
2. [www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru); <http://www.nature.web.ru>; [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com), [www.medline.ru](http://www.medline.ru)
3. Электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ [edu.dgu.ru](http://edu.dgu.ru)
4. Электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра [rsc.dgu.ru](http://rsc.dgu.ru)
5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»: <http://rucont.ru>
6. Электронные образовательные ресурсы библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, Книгафонд, elibrary, Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //eLibrary Электронная библиотека РФФИ).
7. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
8. <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml> - Объединенный центр вычислительной биологии и биоинформатики, база данных «Флора сосудистых растений Центральной России.
- <http://www.ecosystema.ru/> - Экологический центр «Экосистема»
10. <http://www.rusbiochem.ru/> company Российские биотехнологии и биоинформатика.
11. <http://www.boisafety.ru>
12. <http://www.JUCN.org>
13. <http://www.gene.ch>
14. (<http://www.ipni.org/>) -международный указатель научных названий растений IPNIсогласно «Index Kewensis».
15. <http://www.abet.org/forms.shtml>. - ABET criteria.
16. [dissercat http://www.dissercat.com/content/osobennosti-populyatsionnoi-biologiinekotorykh-vidov-orkhidnykh-v-raznykh-tipakh-fitotsenoz#ixzz46s4trh00](http://www.dissercat.com/content/osobennosti-populyatsionnoi-biologiinekotorykh-vidov-orkhidnykh-v-raznykh-tipakh-fitotsenoz#ixzz46s4trh00) - Научная библиотека диссертаций и авторефератов.
17. [dissercathttp://www.dissercat.com/content/osobennosti-populyatsionnoi-biologiinekotorykh-vidov-orkhidnykh-v-raznykh-tipakh-fitotsenoz#ixzz46s5dIrkQ](http://www.dissercat.com/content/osobennosti-populyatsionnoi-biologiinekotorykh-vidov-orkhidnykh-v-raznykh-tipakh-fitotsenoz#ixzz46s5dIrkQ) - Научная библиотека диссертаций и авторефератов.
18. <http://cyberleninka.ru/article/n/populyatsionnye-issledovaniya-nekotorykh-vidov-semeystvaliaceae#ixzz46s71KJMw> - Научная библиотека КиберЛенинка.
19. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>.
20. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
21. Ресурсы Российской электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),
22. Российское образование. Федеральный портал «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР.**

Производственные мощности предприятий.

В процессе выполнения НИР магистры могут воспользоваться необходимыми материалами, имеющимися как в вузе, так и в сторонней организации, в которой прикреплен магистр. Интернет-ресурсами, свободно распространяемым и закупленным вузом программным обеспечением.

Научно-исследовательская деятельность магистров обеспечивается наличием «Аквакомплекса» ДГУ, функционированием на факультете лабораторией центра коллективного пользования, оснащенной уникальным научным оборудованием и ориентированной на обеспечение инфраструктурной поддержки научных исследований физического, биологического и химического факультетов.