

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет
Кафедра зоологии и физиологии

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Образовательная программа

06.04.01. – Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Физиологическая экология и сохранение биоразнообразия

Форма обучения
очная

Махачкала, 2025

Рабочая программа по «Учебной практике по профилю профессиональной деятельности» составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) от 11. 08. 2020 г. № 934.

Разработчик (и):

кафедра зоологии и физиологии, Рабаданова Аминат Ибрагимовна, к.б.н., доцент



Рабочая программа практики одобрена:

на заседании кафедры зоологии и физиологии от 30.01.2025 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой  - Мазанаяева Л.Ф.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от 29.01.2025 г., протокол № 5.

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа практики согласована с учебно-методическим управлением
30.01.2025 г.

Начальник УМУ  Саидов А.Г.

ФГБУ Государственный заповедник
«Дагестанский»



Куниев К.М.

Аннотация программы учебной практики по направлению профессиональной деятельности

Учебная практика по направлению профессиональной деятельности входит в обязательную часть образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы *магистратуры* по направлению/специальности 06.04.01 – Биология и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика по направлению профессиональной деятельности реализуется на факультете биологическом кафедрой зоологии и физиологии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Основным содержанием учебной практики является приобретение новых практических навыков научно-исследовательской деятельности: полевыми и лабораторными методами зоологического исследования и изучения наглядного материала по зоологии и экологии животных. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1,2,3,4,5,6.

Объем учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.

1. Цели учебной практики по направлению профессиональной деятельности.

Целями учебной практики являются:

закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;

получение конкретных практических навыков и компетенций, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов; подготовка к самостоятельному проведению научных исследований; сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы представление результатов научных исследований в различных формах отчетности.

2. Задачи учебной практики

Задачами практики учебной практики являются получение следующих навыков:

- формирование творческого подхода в постановке и решении исследовательских задач;
- реализация теоретических знаний при планировании полевых работ, экспериментов, обработке и анализе собранных материалов;
- способность самостоятельно выполнять полевые и лабораторные, исследования; осуществлять подбор адекватных современных экспериментальных методов при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования с помощью литературных данных отечественных и зарубежных авторов;
- умение обрабатывать и анализировать полученные результаты с помощью статистических программ, методов многомерного анализа;
- владение навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- умение представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, отчетов, оформленных в соответствии с действующими требованиями;
- владение методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств;
- формирование способности работать в исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ; создание оптимальной атмосферы для их реализации;
- способность применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательской работы с использованием нормативных документов.

3. Способы и формы проведения учебной практики по профилю профессиональной деятельности.

Учебная практика по направлению профессиональной деятельности реализуется стационарно и проводится на кафедре и в научных лабораториях ДГУ.

Учебная практика проводится в форме получения первичных профессиональных умений и навыков, научно-исследовательской работы.

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

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ПК-1. Способен использовать знания о разнообразии и функционировании биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Знает: основные достижения и проблемы в современной биологической науке, принципы проведения научного исследования и подходы к организации и осуществлению поиска научной информации в базах данных по тематике исследования; Умеет: проводить поиск и анализ информации в современных базах данных по избранной теме исследования, подбор методов исследования в соответствии с научными задачами; Владеет: навыками поиска и анализа научной информации, выбора методов исследования, формулировки выводов и рекомендаций	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	Знает: основные понятия и методы фундаментальных разделов биологии, необходимые для освоения современных проблем биологии; теоретические основы, достижения и проблемы современной биологии; основные тенденции развития образовательной системы в решении современных проблем биологии. Умеет: применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении исследований в области биологии; использовать фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности; использовать новейшие информационные технологии для постановки и решения задач современной биологии; выявлять взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в вузе; Владеет: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); способами решения новых исследовательских задач.	
ПК-2. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Знает: современные методические подходы при выполнении биологических, биомедицинских и экологических исследований, обработке и интерпретации полученных результатов; Умеет: использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических исследований, методически грамотного применения статистических и аналитических подходов в обработке результатов; Владеет: навыками работы на современном полевом и лабораторном оборудовании, интерпретации научной биологической информации с применением статистических и аналитических подходов	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: фундаментальные проблемы биологии; Умеет: проводить самостоятельный анализ биологической информации; Владеет: навыками сбора и анализа биологической информации	
	ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственнотехнологических работ по утвержденным формам.	Знает: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам. Умеет: применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; Владеет: основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ и моделирования биологических процессов	

ПК-3. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	ПК-3.1. Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося.	Знает: теоретические основы и принципы организации учебно-педагогического процесса; Умеет: планировать и организовывать учебно-педагогический процесс; Владеет: навыками планирования и организации учебно-педагогического процесса	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-3.2. Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов	Знает: основы структурирования и представления научных знаний в форму учебного материала, типы оценочных материалов и способы их составления; Умеет: структурировать научные знания и представлять их в устной, письменной и графической формах для использования в образовательной деятельности Владеет: подбором наиболее эффективной формы представления учебного материала, адаптации учебно-методических и оценочных средств в зависимости от контингента обучающихся.	
	ПК-3.3. Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Знает: основные подходы и рекомендации публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий. Умеет: аргументировать и защищать собственную позицию профессиональной деятельности. Владеет: навыками публичного выступления и участия в научных и научно-технических дискуссиях.	
ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения	ПК-4.1. Творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знает: основные понятия, категории, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе; основные положения, законы, методы и достижения естественных наук; Умеет: вести анализ системных объектов; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; использовать принципы методов эксперимента; Владеет: способами создания и методами работы с базами данных; основными методами, методиками, технологией контроля качества образования; основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-4.2. Анализирует практические результаты работы и предлагает новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Знает: основы обработки теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате научной и производственной деятельности. основные представления о резюмировании и отстаивании своих решений. Умеет: применять инновационные технологии в обобщении практических результатов работы, предлагая новые подходы к аргументированному резюмированию своих решений. Владеет: навыками применения новых идей и методические решения в профессиональной деятельности; системным мышлением; навыками работы с современным программным обеспечением.	
	ПК-4.3. Отстаивает и целенаправленно реализовывать новые идеи.	Знает: способы генерирования новых идей в профессиональной деятельности. Умеет: реализовывать новые идеи в профессиональной деятельности. Владеет: теоретическими и практическими знаниями в реализации новых идей, целенаправленно их реализовывая	

ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы, современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности	ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	Знает: основные типы основных формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных при решении научных задач. Умеет: анализировать результаты научно-исследовательской работы по решению технических задач; применять информационные технологии для оценки результатов научно-исследовательской работы; оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии для проведения научных исследований в области решения научноисследовательских задач Владеет: базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации научных исследований с использованием информационных технологий; навыками решения научных задач с применением информационных технологий.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере профессиональной деятельности, теоретические основы и понятия биоэтики и разделов в предметной области; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в разных областях профессиональной деятельности, учитывая биоэтические принципы и углубленные профессиональные знания; Владеет: навыками организации и управления работами в разных областях профессиональной деятельности с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний.	
ПК-6. Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)	ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: основные подходы, принципы и методы, используемые при организации и проведения анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий (в соответствии с направленностью программы магистратуры); Умеет: применять статистические и аналитические методы при проведении анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, Владеет: навыками планирования и проведения анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Знает: нормы и правила проведения экспертной оценки соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам; Умеет: применять профессиональные знания для разработки предложений и рекомендаций при проведении экспертного анализа; Владеет: навыками оценивания соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам, разработки рекомендаций по выполнению конкретных задач в области биологии.	

5. Место учебной практики по направлению профессиональной деятельности в структуре образовательной программы.

Учебная практика входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 06.04.01 – биология.

Учебная практика является обязательным этапом обучения магистранта по биологии и предусматривается учебным планом. Ей предшествуют курсы дисциплин «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики», «Физиология вегетативной нервной системы и методы диагностики ее функционального состояния», «Онтогенез функциональных систем», «Методы экспериментальной физиологии».

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных		СРС	
			Л	Практ		

Подготовительный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с обязанностями и правилами	6			6	журнал инструктажа по технике безопасности.
2.	Знакомство с организацией и подразделениями, на базе которых выполняется научно-исследовательская практика: структура, оснащенность, сфера деятельности, методы работы.	10			10	знания об основных направлениях деятельности базовой организации
3.	Определение целей, задач, актуальности и практической значимости исследований в рамках научно-исследовательской практики	10			10	Подготовка и утверждение проекта научно-исследовательской практики: план и график работы
4.	Составление плана работ и осуществление библиографического поиска	10			10	поиск научной информации, составление картотеки научных источников, работа с литературой по теме
Итого:		36			36	
Экспериментальный этап						
5.	Изучение теоретических основ и практическое освоение современных методов исследований: профессиональных, биоинформационных, математических	8			8	освоение методик
5.	Осуществление полевых и лабораторных исследований.	8			8	экспериментально-полевые исследования, журнал наблюдений и учета.
6.	Обработка результатов исследований: статистический анализ, построение моделей, таблиц, графиков	10			10	статистический анализ
7.	Анализ полученных данных и их интерпретация в контексте общей фундаментальной проблемы в избранной области	10			10	Итоговый анализ полученных результатов
Итого:		36			36	
Итоговый отчет по учебной практике						
8.	Подготовка, написание и защита отчетов по учебной практике.	30			30	письменный отчет журнал и дневник практики отзыв руководителя
9.	Дифференцированный зачет	6			6	Отчет, презентация
Итого:		36			36	
Итого:		108			108	

8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет магистранта и отзыв руководителя.

Научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения. В итоге он дает заключение о готовности работы в целом.

Результаты учебной практики должны быть оформлены в виде письменного отчета, который отражает выполненные магистром работы на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он же готовит письменный отзыв о работе студента по практике.

Отчет по учебной практике магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии публикаций, тексты докладов и выступлений за текущий семестр.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется по результатам выполнения утвержденного индивидуального плана с учетом следующих показателей:

оценка защиты отчета по практике магистром;

оценка руководителя;

оценка руководителя практики от организации, по месту которой осуществлялась практика.

По окончании практики каждый магистрант сдает следующую документацию:

Индивидуальный план работы на период практики (Приложение 1).;

Журналы исследования или эксперимента;

Отчет по практике (Приложение 2);

Отзыв научного руководителя или руководителя от организации о прохождении практики студентом (Приложение 3).

Магистранты, не предоставившие в срок отчет по учебной практике и не защитившие его, зачет не получают.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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.

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

ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен использовать знания о разнообразии и функционировании биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Проявляет слабые знания биологического разнообразия и методов наблюдения за биологическими объектами.	Допускает неточности в знаниях биологического разнообразия и методах наблюдения за биологическими объектами	Свободно применяет знания о биологическом разнообразии биологических объектов
ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	Проявляет слабые фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	Допускает неточности в биологических представлениях в сфере профессиональной деятельности.	Свободно владеет фундаментальными биологическими представлениями в сфере профессиональной деятельности.

ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Слабо владеет современными методическими подходами; не в полной мере умеет использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических	Допускает неточности в использовании современных методических подходов; умеет использовать современную приборную базу для биологических,	Свободно владеет современными методическими подходами; умеет использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических исследований, способен ставить задачи и выполнять

	исследований, не умеет 9 ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования	биомедицинских и экологических исследований, способен ставить задачи и выполнять лабораторные биологические исследования.	лабораторные биологические исследования
ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Не умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.	Допускает неточности в анализе имеющейся информации, умеет выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.	В полной мере владеет методами анализа информации с использованием современных методов полевых и лабораторных исследований.
ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственнотехнологических работ по утвержденным формам.	Не в полной мере владеет навыками оформления результатов научно-исследовательских и производственнотехнологических работ по утвержденным формам.	Допускает неточности в оформлении, представлении и докладывании научно-исследовательских и производственнотехнологических работ.	Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственнотехнологических работ по утвержденным формам.

ПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3.1. Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося.	Владеет слабыми навыками преподавания в образовательных организациях разного уровня..	Не в полной мере обладает навыками преподавания и организации образовательного процесса	Свободно владеет основными навыками преподавательской деятельности.
ПК-3.2. Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами	Не способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической	Не в полной мере способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал.	В полной мере способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и

составления оценочных материалов	формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов.		приемами составления оценочных материалов
ПК-3.3. Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Слабо владеет навыками публичных выступлений	Допускает неточности в проведении дискуссий и занятий.	Свободно владеет навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

ПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен генерировать новые идеи и методические решения».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4.1. Творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Не умеет в полной мере использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения учебной практики.	Обладает полным объемом знаний и умений учебной практики, однако не обладает навыками их применения в сфере профессиональной деятельности.	Владеет полным набором знаний и умений и способен применять их на практике.
ПК-4.2. Анализирует практические результаты работы и предлагает новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Не способен в полной мере анализировать результаты работы, предлагать новые решения и аргументировано отстаивать свои решения.	В полной мере способен анализировать результаты исследования, однако, не способен предлагать новые решения.	Способен анализировать результаты исследований, принимать решения и отстаивать свои решения.
ПК-4.3. Отстаивает и целенаправленно реализовывать новые идеи.	Не способен предлагать новые идеи.	Способен предлагать и отстаивать свои идеи.	Способен свободно отстаивать и реализовывать новые идеи.

ПК-5

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен генерировать новые идеи и методические решения».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач.	Способен применять современные информационные технологии при решении научных задач.	Не в полной мере способен анализировать и оптимизировать современные информационные технологии в решении научных задач. В полной мере способен их применять, допуская некоторые неточности.	В полной мере анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач.
ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с	Не способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами, однако, обладает определенными знаниями в этой области.	Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими и научно-производственными работами, однако, допускает некоторые неточности.	В полной мере способен организовывать и управлять научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной

направленностью программы магистратуры)	11		сфере.
---	----	--	--------

ПК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Обладает определенными знаниями анализа результатов различных видов научных исследований с использованием статистических и аналитических методов, однако, не способен их применять на практике.	Не в полной мере способен проводить анализ результатов научных исследований и проектных заданий с использованием важнейших статистических и аналитических методов.	В полной мере проводит анализ результатов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы.
ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Не способен производить полную экспертную оценку соответствия результатов научных исследований законодательным и нормативным документам.	Проводит экспертную оценку соответствия результатов научных исследований законодательным и нормативным документам, однако, не способен вносить коррективы и разрабатывать рекомендации.	Способен свободно организовывать экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, способен разрабатывать рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценка по практике не выставляется.

9.3. Типовые контрольные задания.

1. Теория мочеобразования. Понятие о первичной и вторичной моче.
2. Какие дегенеративные изменения лейкоцитов и эритроцитов Вы знаете?
3. Тромбоциты. Диагностическое значение. Методы подсчета тромбоцитов.
4. Анемии. Классификация анемий. Картина крови при железодефицитной [анемии](#).
5. Схема кроветворения. Деление на классы. Характеристика каждого класса.
6. Группа крови. Определение групп крови. Ошибки при их определении. Резус фактор, определение.
7. Реография: сущность метода. Условия проведения реографических исследований.
8. Функциональные пробы, подтверждающие диагноз болезни Рейно и вегетососудистой дистонии.
9. Показатели реоэнцефалографии при нарушении мозгового кровообращения (ишемический и геморрагический инсульты, преходящие нарушения кровообращения).
10. Функциональные пробы, подтверждающие диагноз нарушения мозгового кровообращения (ишемический и геморрагический инсульты, преходящие нарушения кровообращения).
11. Спирография: сущность метода. Показания к проведению спирографии.
12. Противопоказания к проведению спирографии.
13. Условия и метод проведения спирографии.
14. Легочные объемы и емкости в норме.
15. Показатели легочной вентиляции в норме.
16. Оценка показателей легочной вентиляции (фактические и должные величины).
17. Векторная характеристика электрического поля сердца. Формирование элементов ЭКГ.
18. Основные системы ЭКГ –отведений. Электрическая ось сердца, методы ее определения.
19. Измерение зубцов и интервалов ЭКГ. Параметры нормальной ЭКГ в различные возрастные периоды

26. ЭКГ при некоторых заболеваниях сердца (миокардит, перикардит, врожденные и приобретенные пороки сердца).

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения 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 оформление 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: Задания для практических работ и методические указания по их выполнению. Томск, 2005. - 26 с.
6. 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.
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. Новиков, А.М.Методология научного исследования./ А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М.: Либроком, 2010. - 280 с.

б) дополнительная литература:

1. Новожилов, Э. Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент): монография / Э. Д. Новожилов.- М., 2005. - 363 с.
2. Чучалин, А.И. Формирование компетенций выпускников основных образовательных программ /А.И.Чучалин // Высшее образование в России. - 2008. - №12. - С.10-19.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. -М.,2009.

4. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике /В.С.Камышников. -М.: МЕДпресс, 2004. -920с.
5. Ноздрачев, А.Д. и др. Большой практикум по физиологии человека и животных. В 2 т.Т.1. Физиология нервной, мышечной и сенсорных систем: учеб. пособие для студ. Вузов /А.Д. Ноздрачев и др.; под ред. А.Д. Ноздрачева, -М.: Издат. центр «Академия», 2007. -608 с.
6. Ноздрачев, А.Д. и др. Большой практикум по физиологии человека и животных. В 2 т. Т.2. Физиология висцеральных систем: учеб. пособие для студ. Вузов /А.Д.Ноздрачев и др.; под ред. А.Д. Ноздрачева. -М.: Издат. Центр «Академия», 2007. -544 с.
7. Камкин, А.Г. и др. Большой практикум по физиологии: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.Г.Камкин и др.; под ред. А.Г. Камкина. -М.: Издат. центр «Академия», 2007. - 448 с.
8. Балезина, О.П. и др. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека и животных: Учеб. пособие /О.П.Балезина и др.; под ред. И.П. Ашмарина, А.А.Каменского, Г.С.Суховой. -М.: Изд-во МГУ, 2004. -256 с.
9. Батуев, А.С. и др. Малый практикум по физиологии человека и животных: Учеб. пособие /А.С. Батуев и др.; под ред. А.С.Батуева. -СПб.: Изд-во С.- Петербургского ун-та, 2001. -348 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека /Н.И.Федюкович. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 416с.
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio053.htm>
2. Агаджанян, Н.А. Основы физиологии человека /Н.А.Агаджанян. - М.: РУДН, 2001. - 408с.
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio025.htm>
3. Рафф, Г. Секреты физиологии /Г. Рафф. - СПб.: БИНОМ - «Невский диалект», 2001. - 448 с.
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio040.htm>
4. Физиология человека / Под ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. М.: Медицина, 1997; Т1- 448 с., Т2 - 368с.
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio034.htm>
5. Физиология человека. В 3-х томах / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. - М.: Мир, 2005; Т.1 - 323с., Т.2 - 314с.; Т.3 - 228с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio010.htm>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

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.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Материально-техническое обеспечение практики предоставляет кафедра зоологии и физиологии, на которой реализуется магистерская программа «Физиология человека и животных», а также лаборатории учреждений, которые являются местом научно-исследовательской практики магистрантов. С каждым предприятием составляется сетевые договора, предусматривающие решение вопроса о материально-техническом обеспечении. Договора хранятся на кафедре и у руководителей практик. В качестве баз практики используются также межфакультетские научно-исследовательские лаборатории ДГУ.

Для материально-технического обеспечения дисциплины имеются в наличии оборуду вание и материалы для проведения физиологического эксперимента:

микроскопы, предметные и покровные стекла;

электрофизиологическая установка;

видео- и аудиовизуальные средства обучения;

электронная библиотека курса;

компьютеры и интернет-ресурсы;

комплект наглядных материалов (плакаты, готовые препараты);

комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики);химреактивы и аппаратура (фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, рН-метр и др.); Библиотечный фонд кафедры на бумажных и электронных носителях, библиографические справочники, учебные пособия и практикумы по различным разделам физиологии человека и животных, пособия для выполнения самостоятельной работы; фонд курсовых и дипломных работ кафедры зоологии и физиологии.

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

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

учебной практики по направлению профессиональной деятельности
по направлению 06.04.01 – биология
профиль подготовки:
Физиологическая экология и сохранение биоразнообразия

Магистранта ____ курса

(фамилия, имя отчество)

Тема практики:

Этап	Перечень вопросов, подлежащих изучению	Форма отчетности	Отметка о выполнении (дата)	Подпись руководителя
1				
2				
3				
4				

Научный руководитель (Руководитель практики):

(должность, уч. степень, Ф.И.О.)

Подпись _____

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г.

Ф.И.О. магистранта _____ Подпись _____

(образец титульного листа отчета по практике)

Приложение 2

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

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики
по направлению профессиональной деятельности

по направлению 06.04.01 - Биология
профиль подготовки:

Физиологическая экология и сохранение
биоразнообразия

Уровень высшего образования:

Магистратура

Магистранта _____ курса

_____ Ф.И.О.

Сроки практики _____

Тема практики: _____

Руководитель практики от кафедры _____

(должность, ученая степень, Ф.И.О.)

Итоговая оценка по практике _____

Подпись _____

Махачкала, 20 г

Отзыв руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение учебной практики
Магистранта Дагестанского государственного университета

ФИО _____

Факультет _____

Направление подготовки _____

Профиль подготовки _____

Курс _____

База прохождения практики _____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность _____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики _____

Отзыв должен отражать:

требования государственных образовательных стандартов по специальности;
степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой
практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста
по данной должности:

характеристику видов практической деятельности, указанные в программе
практики (что сделано, дать оценку);

умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему
научился, дать оценку);

какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в
соответствии со стандартом)

какие личностные качества проявлены.

ФИО руководителя практики _____

Подпись _____

Дата _____

Содержание

Введение	
Глава 1. Обзор литературы «Название согласно проблеме исследования»	
1.1.....	
1.2.....	
Глава 2. Материалы и методы исследования	
1.1. Материалы исследования.....	
1.2. Методы исследования.....	
Глава 3. Результаты и их обсуждение	
Заключение.....	
Выводы.....	
Список литературы.....	
Приложения	