

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

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Биологическая практика**

**Кафедра ихтиологии биологического факультета**

**Образовательная программа**

*35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»*

Профиль подготовки  
*«Управление водными биоресурсами и рыбоохраны»*

Уровень высшего образования  
*бакалавриат*

Форма обучения

*очная*

Махачкала, 2016 год

Рабочая программа биологической учебной практики составлена в 2016 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) от « 03 » декабря 2015 г. № 1411

Разработчик: доцент *каф. ихтиологии, к.б.н. Шахназарова Аминат Бахтияровна*

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ихтиологии от « 8 » 09 2016 г., протокол №

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



проф. Рабазанов Н.И.


на заседании Методической комиссии биологического факультета

от « 12 » 09 2016 г., протокол № 1.

Председатель *М. Гаджиева* Гаджиева И.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением « 5 » 10 2016 г.

  
(подпись)

## Аннотация программы учебной практики

Учебная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы *бакалавриата*, по направлению **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»** и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии.

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.

Учебная практика проводится стационарно на базе кафедры ихтиологии ДГУ с выездными экскурсиями в различные биотопы.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: сбора биологического материала, работы с приборами и оборудованием для проведения биологических исследований, работы с определителями, оформления отчета. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – 1, 4, профессиональных – 8, 10.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *зачета*.

## 1. Цели учебной практики

Целями биологической учебной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время лекций и лабораторных работ, ознакомление с флорой и фауной региона, овладение практическими навыками полевых и лабораторных методов изучения видового состава.

## 2. Задачи биологической учебной практики

Задачами биологической учебной практики являются:

1. освоение методов сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных;
2. приобретение навыков работы с определителями;
3. освоение методов ведения полевого дневника, оформления отчета по практике.

## 3. Способы и формы проведения учебной практики

Учебная практика реализуется стационарным способом на базе кафедры ихтиологии ДГУ с выездными экскурсиями в различные биотопы. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

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

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1);	Знать основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразие, закономерности эволюции живой природы, закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования. Уметь Оценивать экологическое состояние естественных и искусственных водоемов Владеть навыками работы с лабораторным оборудованием
ОПК-4	владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	Знать методы ведения полевого дневника. Уметь оформлять и докладывать результаты научных исследований Владеть методами анализа биологического и гидробиологического материала

ПК-8	способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве	Знать организмы-индикаторы состояния окружающей среды Уметь анализировать полученные данные Владеть приемами использования знаний о животном мире, закономерностей распространения и функционирования организмов
ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	Знать методы сохранения собранных образцов флоры и фауны. Уметь определять собранный материал Владеть методиками сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных.

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

**Блок 2 «Практики»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Учебная биологическая практика проводится после изучения дисциплин базового цикла Водные растения и Зоология по завершению 2-го семестра очного обучения. Закрепляет первичные навыки введения в профессию для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла Гистология и эмбриология рыб, Микробиология, Ихтиология, Физиология, Сырьевая база рыбной промышленности.

### 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *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	
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с планом проведения занятий и экскурсий. Экскурсия в парк Ленинского комсомола	9	1	8	
2	Изучение методов исследований животных и растений. Знакомство с техникой проведения экскурсий,	9	1	8	

	экскурсионным снаряжением				
3	Экскурсия на озеро Акгель и берег Каспийского моря	9	1	8	
4	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	1	8	
5	Работа по индивидуальным заданиям	9	1	8	
6	Экскурсия на рыбоводный завод «Дагестанский» с.Нечаевка, Кизилюртовский р-н	9	1	8	
7	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	1	8	
8	Экскурсия на озеро Турали	9	1	8	
9	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	1	8	
10	Работа по индивидуальным заданиям	9	1	8	
11	Анализ полученной информации связанной с выполнением практики, заполнение дневника практики	9	1	8	
	Зачет.	9	1	8	Опрос студентов , сообщения по итогам экскурсий в форме компьютерных презентаций. Сдача подготовленных письменных отчетов
	Итого	108	12	96	

## 8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме *зачета* по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

## 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.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-1	Знать основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразия, закономерности эволюции живой природы, закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования. Уметь Оценивать экологическое состояние естественных и искусственных водоемов Владеть навыками работы с лабораторным оборудованием	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-4	Знать методы ведения полевого дневника. Уметь оформлять и докладывать результаты научных исследований Владеть методами анализа биологического и гидробиологического материала	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-8	Знать организмы-индикаторы состояния окружающей среды Уметь анализировать полученные данные Владеть приемами использования знаний о животном мире, закономерностей распространения и функционирования организмов	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-10	Знать методы сохранения собранных образцов флоры и фауны. Уметь определять собранный материал Владеть методиками сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

#### ОПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразия, закономерности эволюции живой природы, закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования.			



#### ОПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать методы ведения полевого дневника.	51-65	66-85	86-100

#### ПК-8

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Уметь анализировать полученные данные	51-65	66-85	86-100

#### ПК-10

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации з»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Владеть методиками сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных	51-65	66-85	86-100

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

#### 9.3. Типовые контрольные задания.

##### Список латинских наименований водный растений

1. Аир болотный – *Acorus calamus*
2. Белокрыльник болотный – *Calla palustris*
3. Вахта трехлистная – *Menyanthes trifoliata*
4. Вербейник монетный – *Lysimachia nummularia*
5. Вех ядовитый – *Cicuta virosa*
6. Водокрас обыкновенный – *Hydrocharis morus ranae*
7. Водяной орех плавающий – *Trapa natans*
8. Горец земноводный – *Polygonum amphybiun*
9. Горец перечный – *Polygonum hydropiper*
10. Дербенник иволистный – *Lythrum salicaria*
11. Жерушник земноводный – *Rorippa amphibia*
12. Калужница болотная – *Caltha palustris*
13. Камыш озерный – *Scirpus lacustris*

14. Кубышка желтая – *Nuphar luteum*
15. Лобелия Дортмана – *Lobelia dortmanna*
16. Лютик плавающий – *Batrachium fluitans*
17. Манник плавающий – *Glyceria fluitans*
18. Марсилия четырехлистная – *Marsilea quadrifolia*
19. Мята водная – *Mentha aquatica*
20. Наяда морская – *Najas marina*
21. Нимфейник Щитолистный – *Nymphoides peltata*
22. Полушник озерный – *Isoetes lacustris*
23. Рдест плавающий – *Potamogeton natans*
24. Рдест пронзеннолистный – *Potamogeton perfoliatus*
25. Риччия пływущая – *Riccia fluitans*
26. Рогоз широколистный – *Typha latifolia*
27. Роголистник погруженный – *Ceratophyllum demersum*
28. Сальвиния плавающая – *Salvinia natans*
29. Ситняг болотный – *Eleocharis palustris*
30. Стрелолист обыкновенный – *Sagittaria sagittifolia*
31. Сусак зонтичный – *Butomus umbellatus*
32. Телорез алоэвидный – *Stratiotes aloides*
33. Тростник обыкновенный – *Phragmites communis*
34. Уруть колосистая – *Myriophyllum spicatum*
35. Хвощ приречный – *Equisetum fluviatile*
36. Частуха подорожниковая – *Alisma plantago-aquatica*
37. Черёда трехраздельная – *Bidens tripartita*
38. Щавель прибрежный – *Rumex hydrolapathum* Huds.
39. Щитовник болотный – *Dryopteris thelypteris*
40. Элодея канадская – *Elodea canadensis*
41. Водяная сосенка – *Hippuris vulgaris*
42. Лотос орехоносный – *Nelumbo nucifera*
43. Кувшинка белая – *Nymphaea alba*
44. Валлиснерия спиральная – *Vallisneria spiralis*
45. Осока острая – *Carex acuta*
46. Ряска малая – *Lemna minor*
47. Ряска трехдольная – *Lemna trisulca*
48. Эвриала устрашающая – *Euryale ferox*
49. Альдрованда пузырчатая – *Aldrovanda vesiculosa*
50. Сабельник болотный – *Comarum palustre*
51. Турча болотная – *Hottonia palustris*

#### **Список латинских наименований водных беспозвоночных**

1. Обыкновенная бадяга – *Spongilla lacustris*
2. Речная бадяга – *Ephidatia fluviatilis*
3. Гидра обыкновенная – *Hydra vulgaris*
4. Гидра длинностебельчатая – *Pelmatohydra oligastis*
5. Гидра зеленая – *Chlorohydra viridissima*
6. Молочно-белая планария – *Dendrocoelum lacteum*
7. Бурая планария – *Planaria torva*
8. Планктонная филина – *Filina longispina*

9. Прибрежная коловратка диплакс - *Diplax videns*
10. Волосатик гордиус – *Gordius aquaticus*
11. Стилярия озерная – *Stylaria lacustris*
12. Трубочник обыкновенный – *Tubifex tubifex*
13. Улитковая пиявка – *Glossiphona complanata*
14. Двуглазая пиявка – *Helobdella stagnalis*
15. Рыбья пиявка – *Piscicola fasciata*
16. Медицинская пиявка – *Hirudo medicinalis*
17. Болотная живородка – *Viviparus contactus*
18. Битиния щупальцевая – *Bitinia tentaculata*
19. Битиния Личи – *Bitinia Leachi*
20. Обыкновенный прудовик – *Lymnaea stagnalis*
21. Малый прудовик – *Galba truncatula*
22. Плащеноска слизистая – *Amphipeplea glutinosa*
23. Катюшка окаймленная – *Planorbis planorbis*
24. Чашечка речная – *Ancylus fluviatilis*
25. Физа пузырьчатая – *Physa fontinalis*
26. Беззубка – *Anodonta cygnae*
27. Перловица обыкновенная - *Unio pictorum*
28. Дрейсена речная – *Dreissena polymorpha*
29. Щитень весенний – *Lepidurus apus*
30. Дафния обыкновенная – *Daphnia pulex*
31. Босмия – *Bosmia longispina*
32. Циклоп проворный – *Cyclopus strenuus*
33. Водяной ослик – *Asellus aquaticus*
34. Мокрица обыкновенная – *Oniscus asellus*
35. Бокоплав-блоха – *Gammarus pulex*
36. Бокоплав-озерный – *Gammarus lacustris*
37. Речной рак – *Astacus astacus*
38. Водомерка - *Gerris*
39. Гребляк - *Corixa*
40. Гладыш обыкновенный – *Notonecta glauca*
41. Плавт – *Hyocoris cimicoides*
42. Водяной скорпион – *Nepa cinerea*
43. Плавунец окаймленный – *Dytiscus marginalis*
44. Вертячка – *Gyrinus*
45. Водолюб большой – *Hudrous piceus*
46. Полоскун – *Acilius sulcatus*
47. Толстоногая радужница - *Donacia crassipes*

#### **Примерная тематика самостоятельной работы**

1. Изучение биологии и экологии водных растений в районе р.Сулак.
2. Изучение биологии и экологии растений озера Турали.
3. Водная флора приморской территории.
4. Водные беспозвоночные о.Ангель
5. Прибрежная растительность рабоводных прудов.
6. Представители семейства осоковые районов практики.
7. Представители семейства осоковые районов практики

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

Студенты должны закрепить теоретические биологические знания, приобрести навыки полевой и лабораторной исследовательской работы. Для ускорения процесса в первый день практики преподаватель лично знакомит студентов с методиками сбора и сохранения материалов и их особенностями, не ограничиваясь только рекомендацией соответствующих методических пособий.

На природе преподаватель направляет исследовательскую деятельность, рассказывая о характерной для мест экскурсии флоре и фауне. Необходимо показать, как применять те или иные орудия сбора.

Во время лабораторных занятий студенты осваивают методы определения растений, беспозвоночных и позвоночных животных по определителям. Определение ведется до вида, в сложных случаях до семейства или рода.

На практике преподаватель знакомит студентов с видами, нуждающимися в охране на территории Республики Дагестан. Такие виды не подлежат сбору.

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:

*по ботанике*

1. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиева В.С. и др. Физическая география Дагестана.-М., Школа, 1996.-381 с.
2. Бавтуто Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике.- Минск:Высшая школа, 1990.

3. Аджиева А.И. Ботаника: Учебно-методическое пособие для студентов биологических факультетов / Под ред.Абачева К.Ю. – Махачкала:ИПЦ, 2001.- 49 с.

*По зоологии беспозвоночных*

1. Душенков В.М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных:учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений/ В.М.Душенков, К.В.Макаров.- М.: Издательский центр «Академия», 2000.-256 с.

2. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.1.Низшие беспозвоночные.-С-Пб.: Зоологич.институт РАН, 1994.-396 с.

3. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.2.Ракообразные.-С-Пб.: Зоологич.институт РАН, 1994.- 632 с.

4. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.3.Паукообразные. Низшие насекомые.- С-Пб.: Зоологич.институт РАН, 1994.-396 с.

5. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.4.Высшие насекомые. Двукрылые.- С-Пб.: Зоологич.институт РАН, 1994.- 1000 с.

*По зоологии позвоночных*

1. Асланиди К.Б. Рыбы пресных вод:карманный определитель / К.Б.Асланиди, В.И.Шавкин.- М.:Рольф, 1999.-128 с.

2. Карташев Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных: Учеб. Пособие для биол.спец.ун-тов / Н.Н.Карташев, В.Е.Соколов, И.А.Шилов- М.:Высш.школа, 1981.-320 с.

3. Кузьмин С.Л.Земноводные бывшего СССР / С.Л.Кузьмин.-М.: Изд-во КМК, 1999.-298 с

4. Мягков Н.А. Атлас-определитель рыб:Кн.для учащихся/Н.А.Мягков.- М.:Просвещение,1994.-282 с.

б) дополнительная литература:

1. Атлас беспозвоночных Каспийского моря.-М.: Изд-во «Пищевая промышленность», 1968.- 416 с.

2. Большой практикум по зоологии беспозвоночных:Учеб.пособие для студентов биологи.спец.ун-тов.Ч.1,2,3. – М.:Высшая школа.

3. Красная книга Российской Федерации (Животные). – М.:АСТ, Астрель, 2001.- 863 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

<http://biodat.ru>

<http://www.ecoexpertcenter.ru/>

<http://www.sci.aha.ru/>

<http://redbookrf.ru/>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, 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 результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

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

При проведении практики используется материальная база кафедры ихтиологии: методическая литература, определители флоры и фауны, микроскопы, бинокляры, водные сачки, скребки, воздушные сачки, планктонные сети, переноски, морилки и др. оборудование, необходимое для сбора, фиксации и хранения различных организмов.