

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

Учебно-ознакомительная: Биологическая

Кафедра ихтиологии биологического факультета

Образовательная программа

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) программы
Ихтиология

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины:
входит в часть ОПОП,
формируемую участниками образовательных отношений

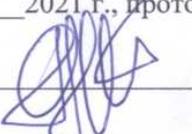
Махачкала, 2021 год

Рабочая программа учебно-ознакомительной практики: Биологическая составлена в 2021 г. в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура от «17» июля 2017 г. №668

Разработчик: кафедра ихтиологии, к.б.н. Шахназарова А.Б.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ихтиологии
от «30» 06 2021 г., протокол № 10

зав.кафедрой  Рабазанов Н.И.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от «1» 04 2021 г., протокол № 10

Председатель  Рамазанова П.Б.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления «9» 04 2021 г.



Представители работодателей:

Начальник отдела «Западно-Каспийский»
Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ «ВНИРО»



Абдусаматов Т.А.

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: ОПК-1; ОПК-4, ОПК-5

профессиональных: ПК_р-1.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного 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 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:

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
---	--	--

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математики, х, естественнонаучных и общепрофессиональных</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>	<p>Знает: – основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразие, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды; Умеет: – излагать, анализировать, сравнивать, систематизировать, обобщать текстовую, наглядную и цифровую информацию о гидробионтах и условиях среды их обитания; Владеет: – навыками формулирования выводов о жизни гидробионтов и условиях среды их обитания с применением основных законов естественнонаучных и математических дисциплин.</p>
<p>дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>		
<p>ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</p>	<p><i>Знает:</i> организмы-индикаторы состояния окружающей среды; <i>Умеет:</i> анализировать полученные данные; <i>Владеет:</i> приемами использования знаний о животном мире, закономерностей распространения и функционирования организмов.</p>
<p>ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной дея</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5} Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов</p>	<p><i>Знает:</i> методы ведения полевого дневника, методы сохранения собранных образцов флоры и фауны; <i>Умеет:</i> определять собранный материал, оформлять и докладывать результаты научных исследований; <i>Владеет</i> методиками сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных.</p>

ПК _р -1 Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	ИПК _р -1. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов.	<i>Знает:</i> закономерности функционирования водных экосистем, принципы рационального природопользования; <i>Умеет:</i> оценивать продуктивность водоемов; <i>Владеет:</i> методами анализа биологического и гидробиологического материала, методами оценки рыбопродуктивности водоемов.
---	--	---

5. Место практики в структуре образовательной программы.

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 биологическая практика проводится после изучения дисциплин «Введение в специальность», «Экология рыб» и «Зоология» по завершению 2-го семестраочного обучения. Закрепляет первичные навыки введения в профессию для дальнейшего изучения дисциплин «Ихтиология», «Гидробиология», «Планктонология», «Санитарная гидробиология», «Кормовые беспозвоночные».

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифференцированной 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	6	4	2	

2	Изучение методов исследований животных и растений. Знакомство с техникой проведения экскурсий, экскурсионным снаряжением	9	4	5	
3	Экскурсия на озеро Акгель и берег Каспийского моря	9	4	5	
4	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	4	5	
5	Работа по индивидуальным заданиям	9	4	5	
6	Экскурсия на рыбноводный завод «Дагестанский» с. Нечаевка, Кизилюртовский р-н	9	4	5	
7	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	4	5	
8	Экскурсия на озеро Турали	9	4	5	
9	Обработка собранного материала, работа оформление дневника наблюдений: последовательное описание экскурсии, сведения из специальной литературы; письменный отчет по экскурсии	9	4	5	
10	Работа по индивидуальным заданиям	9	4	5	
11	Анализ полученной информации связанной с выполнением практики, заполнение дневника практики	9	4	5	

	Зачет.	12	4	8	Опрос студентов, сообщения по итогам экскурсий в форме компьютерных презентаций. Сдача подготовленных письменных отчетов
	Итого	108	48	60	

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 дифференцированного *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 а также представители работодателей и (или) их объединений.

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.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных	ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для	ОПК-1 Знает: – основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов,	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

<p>законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационнокоммуникационных технологий;</p>	<p>решения стандартных задач области водных биоресурсов аквакультуры</p>	<p>в и биоразнообразие, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды; Умеет: – излагать, анализировать, сравнивать, систематизировать, обобщать текстовую, наглядную и цифровую информацию о гидробионтах и условиях среды их обитания; Владеет: – навыками формулирования выводов о жизни гидробионтов и условиях среды их обитания с применением основных законов естественнонаучных и математических дисциплин.</p>	
<p>ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-10ПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</p>	<p><i>Знает:</i> организмы индикаторы состояния окружающей среды; <i>Умеет:</i> анализировать полученные данные; <i>Владеет:</i> приемами использования знаний о животном мире, закономерностей распространения и функционирования организмов.</p>	<p>Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания</p>

ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной дея	ИД-1 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	<i>Знает:</i> методы ведения полевого дневника, методы сохранения собранных образцов флоры и фауны; <i>Умеет:</i> определять	Защита отчета Контроль выполнения индивидуальн задания
		собранный материал, оформлять и докладывать результаты научных исследований; <i>Владеет</i> методиками сбора растений, беспозвоночных и позвоночных животных.	
ПК _р -1 Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	ИПК _р -1. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов.	<i>Знает:</i> закономерности функционирования водных экосистем, принципы рационального природопользования; <i>Умеет:</i> оценивать продуктивность водоемов; <i>Владеет:</i> методами анализа биологического и гидробиологического материала, методами оценки рыбопродуктивности водоемов.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуально задания

9.3. Типовые контрольные (индивидуальных) задания.

Список латинских наименований водный растений

1. Аирболотный – *Acorus calamus*
2. Белокрыльникболотный – *Calla palustris*
3. Вахтатрехлистная – *Menyanthes trifoliata*
4. Вербейникмонетный – *Lysimachia nummularia*
5. Вехядовитый – *Cicuta virosa*
6. Водокрасобыкновенный – *Hydrocharisma batifolium*
7. Водянойорехплавающий – *Trapa natans*
8. Горецземноводный – *Polygonum amphibium*
9. Горецперечный – *Polygonum hydropiper*
10. Дербенникиволостный – *Lythrum salicaria*

11. Жерушникземноводный – *Rorippaamphibia*
12. Калужницаболотная – *Calthapalustris*
13. Камышозерный – *Scirpuslacustris*
14. Кубышкажелтая – *Nuphar luteum*
15. ЛобелияДортмана – *Lobelia dortmanna*
16. Лютикплавающий – *Batrachiumfluitans*
17. Манникплавающий – *Glyceriafluitans*
18. Марсилиячетырёхлистная – *Marsileaquadrifolia*
19. Мятаводная – *Menthaaquatica*
20. Наядаморская – *Najasmarina*
21. НимфейникЩитолистный – *Nymphoidespeltata*
22. Полушникозерный – *Isoeteslacustris*
23. Рдестплавающий – *Potamogetonnatans*
24. Рдестпронзеннолистный – *Potamogetonperfoliatus*
25. Риччияпływущая – *Ricciafluitans*
26. Рогозшироколистый – *Typhalatifolia*
27. Роголистникпогруженный – *Ceratophyllumdemersum*
28. Сальвинияплавающая – *Salvinianatans*
29. Ситнягболотный – *Eleocharispalustris*
30. Стрелолистобыкновенный – *Sagittariasagittifolia*
31. Сусакзонтичный – *Butomusumbellatus*
32. Телорезалоэвидный – *Stratiotes aloides*
33. Тростникобыкновенный – *Phragmitescommunis*
34. Урутьколосистая – *Myriophyllum spicatum*
35. Хвощприречный – *Equisetum fluviatile*
36. Частухаподорожниковая – *Alismaplantago-aquatica*
37. Чередатрехраздельная – *Bidenstripartita*
38. Щавельприбрежный – *RumexhydrolypathamHuds.*
39. Щитовникболотный – *Dryopteristhelypteris*
40. Элодеяканадская – *Elodea canadensis*
41. Водянаясосенка – *Hippuris vulgaris*
42. Лотосорехоносный – *Nelumbonucifera*
43. Кувшинкабелая – *Nymphaea alba*
44. Валлиснерияспиральная – *Vallisneriaspiralis*
45. Осокаострая – *Carexacuta*
46. Ряскамалая – *Lemna minor*
47. Ряскатрехдольная – *Lemnatrixsulca*
48. Эвриалаустрашающая – *Euryale ferox*
49. Альдровандапузырчатая – *Aldrovandavesiculosa*
50. Сабельникболотный – *Comarumpalustre*
51. Турчаболотная – *Hottoniapalustris*

Списоклатинскихнаименованийводныхбеспозвоночных

1. Обыкновеннаябадяга – *Spongillalacustris*
2. Речнаябадяга – *Ephidatiafluviatilis*
3. Гидраобыкновенная – *Hydra vulgaris*

4. Гидрадлиностебельчатая – *Pelmatohydraoligastis*
5. Гидразеленая – *Chlorohydraviridissima*
6. Молочно-белая планария – *Dendrocoelum lacteum*
7. Бурая планария – *Planariatorva*
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. Физапузырчатая – *Physa fontinalis*
26. Беззубка – *Anodonta cygnaea*
27. Перловица обыкновенная - *Unio pictorum*
28. Дрейсена речная – *Dreissena polymorpha*
29. Щитень весенний – *Lepidurus apus*
30. Дафния обыкновенная – *Daphnia pulex*
31. Босмия – *Bosmina longispina*
32. Циклоп проворный – *Cyclops 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 – *Hydroscapha microps*
42. Водяной скорпион – *Nepa cinerea*
43. Плавунец окаймленный – *Dytiscus marginalis*
44. Вертячка – *Gyrinus*
45. Водолюб большой – *Hydrotus 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.Акгель
5. Прибрежная растительность рыбных прудов.
6. Представители семейства осоковые районов практики.
7. Представители семейства осоковые районов практики

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**

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 оформления 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. Физическая география Дагестана : учеб. пособие / [Б.А.Акаев, З.В.Атаев, Б.С.Гаджиев и др.]. - М. : Школа, 1996. - 380,[2] с. - 80-00.
2. Душенков, В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие / Душенков, Вячеслав Михайлович, К. В. Макаров. - М. : Академия, 2000. - 255 с. : ил. - Рекомендовано УМО РФ. - ISBN 5-7695-0677-6 : 150-00.
3. Руководство к летней практике по ботанике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Викторов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 100 с. — 978-5-4263-0237-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70018.html> (дата обращения: 5.09.2018)

б) дополнительная:

1. Атлас беспозвоночных Каспийского моря / Под ред. Я.А. Бирштейна и др. - М. : "Пищ. пром-ть", 1968. - 415с. : с илл. - 0-0. Федяева В.В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Федяева. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 144 с. — 978-5-9275-0675-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46994.html> (дата обращения: 5.09.2018)

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

3. Куприна Е.Э. Идентификация промысловых гидробионтов ихтиологическими и инструментальными методами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Э. Куприна. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 112 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66451.html> (дата обращения: 5.09.2018)

в) ресурсы сети «Интернет»

- 1) www.elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. бка. – Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 03.09.2018). – Яз. рус., англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 03.09.2018).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 03.09.2018).

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 аппаратными 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.