

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

Биологический факультет

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПО АКВАКУЛЬТУРЕ

Кафедра ихтиологии
Биологического факультета

Образовательная программа бакалавриата
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) программы
Ихтиология

Форма обучения
Очно-заочная, заочная

Махачкала, 2024 год

Рабочая программа учебной практики, технологическая по Аквакультуре составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура от 17.07.2017 г. № 668.

Разработчик: преподаватель кафедры ихтиология Ханова Загида Камаловна.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

На заседании кафедры ихтиологии от 15 01 2024г. протокол № 5,

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.

На заседании методической комиссии Биологического факультета
от « 17 » 01 2024 г., протокол № 5

/Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа практики согласована с учебно-методическим управлением
«25» 01 2024 г.

Начальник УМУ  Саидов А.Г.

Аннотация программы учебной практики, технологическая (по аквакультуре)

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) 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, технологическая (по аквакультуре) реализуется на базе биостанции «Терская» или «Аграханская» ДГУ, и в с. Крайновка, на экспедиционном пункте Западно-Каспийского отдела ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»), а также на базе особо охраняемых природных территориях Государственного природного заповедника «Дагестанский», на основе соглашений и договоров.

Основным содержанием учебной практики, технологическая (по аквакультуре) является получение первичных профессиональных умений и навыков, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин. Закрепление теоретических знаний, овладение навыками полевых рыбоводных исследований и обработки биологических материалов.

Учебная практика воспитывает студентов в духе коллективизма, дружбы, товарищества, бережного отношения к труду, прививает студентам трудовые и профессиональные навыки, учит преодолевать возникшие трудности в полевых условиях. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности. Основным документом итогового контроля практики является дневник-отчет (отчет), где приводятся сведения о выполненной работе по всем дням прохождения практики. Основная часть отчета должна содержать подробную проработку вопросов индивидуального задания с необходимыми текстовыми сообщениями, рисунками, схемами и выводами. Оценка по практике выставляется на основе качества ответов студента на защите, качества отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-4.

Объем учебной практики, технологическая (по аквакультуре) 3 зачётных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели учебной практики, технологическая (по аквакультуре)

Целями учебной практики, технологическая (по аквакультуре) являются:

- закрепление теоретической подготовки и получение практических навыков сбора и обработки ихтиологического материала и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний в области функционирования водных экосистем, рационального использования, управления, контроля и охраны водных биологических ресурсов в прибрежной зоне дагестанского побережья Каспийского моря;

- применение навыков современных методов сбора и обработки ихтиологической информации, выполнения основных видов полевых экспедиционных и лабораторных работ с использованием современных приборов и оборудования;
- изучение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания водных биоресурсов - объектов аквакультуры, эксплуатация технологического оборудования и контроля биотехнических процессов в аквакультуре;
- приобретение практических навыков работы с приборами и определителями, фиксации проб и определения ихтиологического материала, анализа и обобщения полученных первичных данных и оформления отчетов.

2. Задачи учебной практики, технологическая (по аквакультуре)

Задачами учебной практики, технологическая (по аквакультуре) являются:

- закрепление и углубление в полевых условиях материала, изученного на предшествующих лекционных курсах и лабораторных занятиях по курсу ихтиология;
- ознакомление с общей организацией проведения рыбоводных исследований;
- ознакомление с полносистемным рыбоводным хозяйством, где имеются все категории рыбоводных прудов и применяются интенсификационные мероприятия.
- ознакомление студентов с основными морфологическими признаками классов, отрядов, семейств и родов наиболее часто встречаемых видов рыб;
- ознакомление студентов с видовым многообразием ихтиофауны рыбохозяйственных водоемов и прибрежные зоны дагестанского побережья Каспийского моря;
- ознакомление студентов с основными определителями и атласами для водных беспозвоночных и рыб.

3. Способы и формы проведения учебной практики, технологическая (по аквакультуре)

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) реализуется стационарным способом (выездная) и проводится на базе биостанции «Терская» или «Аграханская» ДГУ, на экспедиционном пункте Западно-Каспийского отдела ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») (с. Крайновка), а также на базе ОАО «Широкольский рыбокомбинат» (с. Юрковка) на основе соглашений и договоров с базовыми организациями.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) проводится в форме получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности. Студентам даются указания по проведению сбора ихтиологического материала и её первичной обработке. Приводятся методики определения видового состава, возраста, пола, стадии зрелости, плодовитости, показатели упитанности и жирности рыб, а также методики изучения мест, условий нереста и оценки эффективности естественного воспроизводства проходных, полупроходных и речных видов рыб.

При распределении студентов на практику проводится установочная конференция, а по окончании практики в учебном заведении проводится конференция по итогам практики, на которой студенты смогут ознакомиться с состоянием водоемов, деятельностью рыбохозяйственных организаций, предприятий, учреждений, на территории которых они проходили практику, путем изучения практического материала из отчетов других студентов.

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

В результате прохождения учебной практики, технологическая (по аквакультуре) студент должен приобрести практические навыки работы с современными полевыми ихтиологическими методами. Обучающийся приобретает знания методов организации полевых ихтиологических исследований при решении различных рыбохозяйственных задач; умения и навыки определения ошибок измерений, умения в области первичной обработки полевого материала (учет вариаций динамики плотности и видового состава рыб и т.д.); владение приемами ихтиологической интерпретации изменения динамических характеристик рыб в водоемах. Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателями, что обеспечивает формирование их общекультурных, социально-личностных и профессиональных компетенций.

При прохождении учебной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам которой он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-4. Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	ИПК-4. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов	<i>Воспроизводит:</i> знания по современным методам научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов <i>Понимает, как</i> самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре <i>Применяет</i> навыки работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		документации наблюдениях экспериментах	о и	
--	--	--	--------	--

5. Место учебной практики, технологическая (по аквакультуре) в структуре образовательной программы

Общее руководство учебной практики, технологическая (по аквакультуре) осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана учебной практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) является составной частью учебных программ подготовки студентов. Практика — это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий на предприятиях, в организациях или учреждениях, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения логической и содержательно-методической взаимосвязи между теоретическим обучением и содержанием практики.

К учебной практике, технологическая (по аквакультуре) допускаются студенты, успешно выполнившие план теоретической подготовки по теории обучения, а также по итогам прохождения специальных курсов и практикумов в рамках выбранной специализации.

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) базируется на освоении таких дисциплин, как ихтиология, экология водных организмов, промысловая ихтиология, фауна каспийского моря, биологические основы рыбоводства. Практика имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими дисциплинами ОПОП: «Гидробиология», «Экология рыб», «Производственная гидробиология», «Фауна Каспийского моря», «Основы планктонологии».

6. Объем практики и ее продолжительность

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика проводится на 4 курсе 8 семестре.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущей аттестации
		Всего	аудиторных	СРС	
1	Инструктаж по технике безопасности Знакомство с рыболовным оборудованием	15		14	Собеседование
2	Знакомство с рыбным предприятием Специализация данного предприятия и основные объекты разведения	15		14	Контрольные наблюдения
3	Организация лабораторного контроля (гидрохимия, болезни рыб)	15		14	Контрольные наблюдения
4	Живые и искусственные корма используемые на предприятии	15		14	Контрольные наблюдения
5	Биотехника получения зрелых половых продуктов, обесклеивание и инкубация икры	15		14	Контрольные наблюдения
6	Контроль за рыбами и биологическим состоянием молоди. Камеральная обработка материала	15		15	Контрольные наблюдения
7	Систематизация фактического и литературного материала. Составление отчета по практике	17		15	Собеседование, Самостоятельно
8	Защита отчета			8	Прием зачета
9	Всего:	108		108	

8. Формы отчетности по практике

Прохождение учебной практики, технологическая (по аквакультуре) требует оптимального сочетания научной целостности и строгой логики курса со спецификой профиля подготовки, оно опирается на взаимосвязь лекций, практических занятий и самостоятельной индивидуальной работы студентов.

Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых ихтиологических наблюдений и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение по первичной обработке ихтиологического материала и правилам написания отчета по практике.

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

Аттестация по итогам учебной 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, представители кафедры ихтиологии, а также представители работодателей и (или) их объединений.

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

9.1 Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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

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

ПК-4

Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-4. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов.	Не очень хорошо ориентируется в методах научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов, не умеет навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием	Знает современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов. Понимает, как самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре. Владеет навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием	Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов самостоятельно осваивает дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводит научные исследования в аквакультуре, работает с лабораторным и полевым оборудованием, ведет документацию о наблюдениях и экспериментах

9.3. Типовые контрольные задания.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Специализация данного предприятия и основные объекты разведения
2. Мощность рыбоводного предприятия (по выпуску молоди и производству товарной рыбы)
3. Описание основных цехов и подразделений предприятия (структура)
4. Прудовой фонд: количество прудов, их площадь и общая характеристика по категориям - нерестовые, мальковые, выростные, нагульные, маточные, зимовальные, карантинные и др.
5. Организация лабораторного контроля (гидрохимия, болезни рыб и др.)
6. Рыбоводные аппараты, машины и механизмы, используемые в хозяйстве
7. Организация отлова и реализации рыбы
8. Количество работающих на предприятии и структура управления
9. Экономика хозяйства, себестоимость продукции, прибыль, фонды поощрений
10. Заготовка и бонитировка (отбор) производителей по возрасту, экстерьеру и другим признакам
11. Биотехника получения зрелых половых продуктов с помощью гипофизарных инъекций или без них и методы оплодотворения икры
12. Методы обесклеивания икры
13. Методы повышения естественной кормовой базы
14. Уход за прудами в период выращивания рыбы, уровень и режим кормления, методы кормления
15. Мелиоративные работы на нагульных прудах (удобрение, выкос растительности и др.)
16. Контроль за ростом рыбы и эпизоотическим состоянием.
17. Профилактика и борьба с болезнями рыб.
18. Организация облова товарной рыбы и реализация продукции.
19. Подготовка мальковых и выростных прудов к зарыблению.
20. Методы подсчета личинок при зарыблении и нормы зарыбления мальковых и выростных прудов
21. Требования к газовому режиму и температуре воды в выростных прудах
22. Искусственные корма, используемые при выращивании молоди рыб, уровень и кратность кормления, а также технология кормления
23. Требования к нагульным прудам (оптимальные площади, глубины, гидрохимический режим и др.)
24. Плотность при зарыблении при выращивании рыбы в моно- и поликультуре

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.

После окончания учебной практики организуется защита отчета по различным методам исследования, где учитывается работа каждого студента или бригады из 3 человек во время полевых и камеральных работ, оценка отчета бригады и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется (по сто балльной системе) окончательная

суммарная оценка в виде дифференцированного зачета по учебной практике.

В конце практики студенты составляют и представляют на защиту дневник-отчёт (отчет) по заранее выбранной самостоятельной тематике с включением результатов полевых исследований.

В отчете должны быть отражены следующие основные вопросы:

1. Актуальность темы с указанием цели и задачи исследования.
2. Литературный обзор.
3. Физико-географическая характеристика района исследования.
4. Сбор материала и методика исследования.
5. Результаты исследования.
6. Биолого-экологическая характеристика объектов исследования.
7. Выводы.
8. Список литературы.

Отчет выполняется практикантом индивидуально на листах бумаги стандартных размеров (А4).

Примерный объем отчета - 10-15 листов машинописного текста.

Защита итогов учебной ихтиологической практики проводится руководителем практики. Студент излагает докладом с презентацией (Power Point) в течение 8-10 минут. Затем руководитель задает вопросы по отчету учебной практики и выставляет зачет с оценкой.

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;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- 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);

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.

Зачет с оценкой выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента.

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

а) основная литература:

1) Мирошникова Е.П., Пономарев С.. Аквакультура: практикум [Электронный ресурс] / Е.П. Мирошникова, С.В. Пономарев. Оренбург:ОГУ, 2013.-184 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259270>.

2) Магомаев Ф.М. Товарное рыбоводство: учеб. для вузов/ Ф.М. Магомаев; Федерал. Гос. унитарное предприятие «Касп.науч.-исслед. ин-т рыбного хоз-ва». Астрахань: (Изд-во КаспНИРХ), 2007.- 599с.

3) Шихшабеков М.М., Джамбулатов З.М., Гаджимурадов Г.Ш., Аквакультура: учебное пособие, Махачкала (Изд-во ДГСХА), 2011.-412с.

4) Пономарев С.В., Грозесков Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальная аквакультура, Астрахань. 2006. 312 с.

б) Дополнительная литература:

1) Магомаев Ф.М. Теоретические основы и технологические принципы рыбоводства в Дагестане/ Федер. гос. унитарн. Прелприятие «Касп. науч. - исслед. ин-т рыбного хоз- ва». Астрахань: (Изд-во КаспНИРХ), 2003.- 407с.

2) Шихшабеков М.М., Исуев А.Р., Габибов М.М. Рыбоводство: учебно-методическое пособие по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура», Махачкала ИПЦ ДГУ, 2004.- 82с.

3) eLIBRARY (Электронный ресурс): электронная библиотека/ Науч. электронная библиотека. - Москва,1999- Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. Яз.рус., англ.

4) Методические указания по сбору и обработке ихтиологического материала [Текст] методичка / Р.М. Бархалов - Махачкала: 2014. -108 с.;

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. Электр. Библиотека. - Москва, 1999 -. Режим доступа<http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.;

2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных по ихтиофауне, поступающих в фонд НБ ДГУ / Даггосуниверситет - Махачкала, - Режим доступа:

<http://elib.dgu.ru>. свободный;

3. Larvalbase.org [Электронный ресурс] база данных по личинкам рыб / Режим доступа: <http://www.larvalbase.org> свободный;

4. Research.calacademy.org [Электронный ресурс] база по систематике и таксономии рыб / Режим доступа: <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog>. свободный;

5. Fishbase.nrm.se [Электронный ресурс] База данных по ихтиофауне / Режим доступа: <http://fishbase.nrm.se>. Свободный. - Яз. рус., англ.;

6. Nature.ok.ru [Электронный ресурс] Редкие и исчезающие животные России и зарубежья / Режим доступа: <http://nature.ok.ru>. Свободный. - Яз. рус., англ.;

7. Metodichka.x-pdf.ru [Электронный ресурс] Инструкции и методические рекомендации по сбору и обработке биологической информации в районах исследований ПИНРО / Режим доступа: <http://metodichka.x-pdf.ru/15biologiya/485144-1-instrukcii-metodicheskie-rekomendacii-sboru-obrabotke-biologicheskoy-informacii-rayonah-issledovaniy-pinro-murmansk-i.php>. Свободный. - Яз. рус.;

8. 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/>

11. Перечень информационных технологии, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) представляет собой проведение полевых исследовательских работ с использованием современных методов исследований для решения конкретных рыбохозяйственных задач в рыбопромысловых участках дагестанского побережья Каспийского моря.

Развитие и формирование профессиональных навыков студентов, а также реализация компетентностного подхода при прохождении практики предусматривает использование традиционных образовательных технологий, таких как:

- информационная лекция (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами), семинар (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений),
- работа на рыбохозяйственном производстве или научной лаборатории с реальными материальными и информационными объектами (экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов);
- технологии проблемного обучения, например, построения лабораторного занятия в контексте моделируемой ситуации, которую необходимо проанализировать и предложить возможные решения;
- информационно-коммуникационных образовательных технологий, таких как лекция-визуализация (изложение содержания сопровождается презентацией учебных материалов с использованием демонстрационных учебных пособий).

При выполнении различных видов работ, в частности, при сборе и обработке ихтиологического материала, при определении видового, размерно-весового и полового составов улова, при изучении биологии и систематического положения рыб, в учебной практике используются различные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, разрабатываются различные методики проведения соответствующих работ, проводится сбор ихтиологического материала и её первичная обработка, делаются различные предложения и рекомендации, проводится наблюдение и беседа, используются презентационные технологии, интерактивные методы обучения.

По прибытии на место проведения ихтиологической практики студенты 4 курса изучают карту-схему водоема или рыбопромыслового участка. Руководителем практики проводится обзорная экскурсия для студентов, знакомит их с работниками и рыбаками рыбодобывающих организации, которые проводят промысел (добычу) водных биологических ресурсов и их технологическую обработку (сушка, копчение) для дальнейшей реализации.

Студенты знакомятся с методиками и определителями сбора и первичной обработки ихтиологического материала, основными орудиями лова (добычи) водных биологических ресурсов (ставные жаберные сети, плавные сети, вентера (секрет), частичковые невода, ставные килечные невода, волокуша, и т.д.).

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

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

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

Для материально-технического обеспечения учебной практики, технологическая (по аквакультуре) используются:

- орудия лова, оборудования и приборы;
- атласы и определители рыб;
- микроскопическая техника, оборудование лабораторного практикума с методическим обеспечением, лабораторная посуда и реактивы;
- наглядные пособия (таблицы, наборы моделей).

Учебная практика, технологическая (по аквакультуре) проводится на базе биостанции «Терская» или «Аграханская» ДГУ, на экспедиционном пункте Западно-Каспийского отдела ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») (с. Крайновка), а также на базе федерального природного заказника «Аграханский» ГПЗ «Дагестанский», на которых имеются все условия для проживания студентов и преподавателей (спальные корпуса, столовая и пр.), хранения оборудования, приборов и прочих аппаратур, проведения камеральных работ с применением компьютерной и другой техники, транспортные и плавательные средства для работы и условия для занятий спортом, организации культурного досуга и полноценного отдыха.