

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

Биологический факультет

ПРОГРАММА
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ)

Кафедра ихтиологии факультета биологической

Образовательная программа
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) программы
Ихтиология

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: входит в обязательную часть ОПОП

Махачкала, 2021

Программа «Учебная практика, технологическая (ихтиологическая)» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» от «17» июля 2017 г. №668

Разработчик:

к.б.н., доцент кафедры ихтиологии Бархалов Р.М.

Программа учебной практики одобрена:

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

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от

«2» июля 2021 г., протокол № 11

Председатель  Рамазанова П.Б.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления «9» 07 2021 г.

 Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

Начальник Западно-Каспийского отдела

Волжско-Каспийского филиала

«Всероссийского научно-исследовательского

института рыбного хозяйства и океанографии»

(«КаспНИРХ»)





Т.А. Абдусаматов

Аннотация программы учебной практики, технологическая (ихтиологическая)

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) реализуется на факультете биологической, 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 (ихтиологическая) реализуется на базе биостанции «Герская» 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 (ихтиологическая) является приобретение практических навыков с основами будущей профессиональной деятельности, является также одним из путей учебной и воспитательной работы с практической деятельностью ихтиолога-рыбовода. 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 (ихтиологическая) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, профессиональных ПК-1.

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

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели учебной практики, технологическая (ихтиологическая)

Целями учебной практики, технологическая (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая)

Задачами учебной практики, технологическая (ихтиологическая) являются:

Обучающие:

- закрепление и углубление в полевых условиях материала, изученного на предшествующих лекционных курсах и лабораторных занятиях по курсу ихтиология;
- 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;

Развивающие:

- обучение студентов основным приемам и методам сбора, фиксации, консервирования, этикетирования и определения ихтиологического материала;
- привитие первичных навыков исследовательской деятельности (разработка методики сбора и обработки материала, осмысление полученных данных с учетом литературных сведений);
- проведение полевых исследований рыб с использованием лабораторного оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах;
- выработка основных навыков, необходимых в экспедициях и во время прохождения учебной практики;
- получение ихтиологической информации, её хранение и использование, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

Воспитательные:

- формирование навыков у будущих ихтиологов самостоятельного проведения работ в различных биотопах;
- рациональное и бережное отношение к редким и малоизученным видам рыб и рыбообразных;
- ознакомление с основными принципами охраны живой природы и участие в практических природоохранных мероприятиях.

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

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) 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 федерального заказника «Аграханский» Государственного природного заповедника (ГПЗ) «Дагестанский» на основе соглашений и договоров с базовыми организациями.

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) проводится в форме получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности. Студентам дается 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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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
ОПК-2 Способен использовать нормативную и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов; Умеет: работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности, в частности произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма, для занесения полученных данных по водным биоресурсам и аквакультуры в ихтиологический и гидробиологический журналы; Владеет: методами проведения научных	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, с идентификацией и оценкой биологических параметров рыб; методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях и экспериментах.	
ПК-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПК- 1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	<p>Знает: строения, жизнедеятельности и биологическое разнообразие рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов водных биоресурсов и аквакультуры; значение водных биоресурсов для человека; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем;</p> <p>Умеет: идентифицировать основные группы промысловых рыб; оценивать физиологическое состояние объектов водных биоресурсов и аквакультуры; определять этапы и стадии развития рыб; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;</p> <p>Владеет: методическими указаниями по сбору и первичной обработке ихтиологического материала, а также научно-технической информацией по тематике исследования.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК- 1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	<p>Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов, применяемые в области водных биоресурсов и аквакультуры; рыбохозяйственное законодательство и правила рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна;</p> <p>Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием и специальными приборами, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб и других гидробионтов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге и экспертизе;</p> <p>Владеет: методами: идентификации промысловых рыб, определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова, для оценки состояния популяции гидробионтов в естественных водоемах.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

Общее руководство учебной практики, технологическая (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) 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. Для дисциплин «Ихтиология», «Экология водных организмов», «Промысловая ихтиология», «Фауна Каспийского моря», «Акклиматизация водных организмов», а также для практики по аквакультуре прохождение данной практики необходимо как предшествующее.

6. Объем практики и ее продолжительность

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) направлена на приобретение студентами умений и навыков по избранному ими направлению или специальности. Объем и время прохождения практики определяется учебным планом по выбранной специальности образовательной программы 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», составленным в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Практика проводится после окончания аудиторных занятий и прохождения учебной биологической и гидрологической практики – в июне месяце.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) проводится на 3 курсе 6 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. Подготовительный этап					
1.	Инструктаж по технике безопасности Знакомство с рыболовным оборудованием, установка рыболовных сетей и вентерей	6	4	2	Собеседование
2. Основной экспериментальный этап					
2.	Величина и видовой состав улова рыб на Крайновском побережье и устьевом взморье Аграханского залива	6	4	2	Контрольные наблюдения
3.	Определение промыслового усилия и промысловой эффективности.	6	4	2	Контрольные наблюдения
4.	Размерно-весовой состав и характерные признаки семейства карповые	4	2	2	Контрольные наблюдения
5.	Размерно-весовой состав и характерные признаки семейства окуневые	4	2	2	Контрольные наблюдения
6.	Взятие проб, для определения плодовитости промысловых рыб	6	2	4	Контрольные наблюдения
7.	Изучение пищеварительной системы и питания хищных рыб	8	4	4	Контрольные наблюдения
8.	Массовые измерения (промеры)	4	2	2	Собеседование, Самостоятельная работа
9.	Полевой анализ питания промысловых рыб	8	4	4	Контрольные наблюдения

10.	Неполный биологический анализ промысловых рыб	6	4	2	Собеседование, Самостоятельная работа
11.	Полный биологический анализ промысловых рыб	10	6	4	Контрольные наблюдения, Самостоятельная работа
12.	Ихтиопатологические наблюдения	8	4	4	Контрольные наблюдения
3. Промежуточный этап (обработка и анализ полученной информации)					
13.	Камеральная обработка проб на возрастной состав	8	6	2	Собеседование, Самостоятельная работа
14.	Камеральная обработка желудков промысловых рыб	8	6	2	Собеседование, Самостоятельная работа
15.	Камеральная обработка проб на плодовитость	8	6	2	Собеседование, Самостоятельная работа
4. Завершающий этап (подготовка отчета по практике)					
16.	Систематизация фактического и литературного материала.	2	0	2	Текст
17.	Составление отчета по практике	2	0	2	Текст
18.	Защита отчета	4	0	4	Прием зачета
	Всего:	108	60	48	-

8. Формы отчетности по практике

Прохождение учебной практики, технологическая (ихтиологическая) 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 образовательной программы.

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

УК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	<p>Знает: некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ, но не имеет понятие как ставит эксперименты.</p> <p>Умеет: производит исследование только внешнего вида, т.е. оценивает общее физиологическое состояние рыб, а также проводить массовые промеры.</p> <p>Владеет: некоторыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки</p>	<p>Знает: некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ и некоторых экспериментов.</p> <p>Умеет: работать с некоторыми документами необходимыми для профессиональной деятельности, в частности произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма, для занесения полученных данных по водным биоресурсам и аквакультуры в ихтиологический и гидробиологический журналы.</p> <p>Владеет: методами проведения научных</p>	<p>Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов.</p> <p>Умеет: работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности, в частности произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма, для занесения полученных данных по водным биоресурсам и аквакультуры в ихтиологический и гидробиологический журналы.</p> <p>Владеет: методами проведения научных</p>

	информации, для ведения документации о наблюдениях.	журналы. Владеет: некоторыми методами проведения научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; некоторыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях и экспериментах.	исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, с идентификацией и оценкой биологических параметров рыб; методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях и экспериментах.
ПК- 1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Знает: систематику и биологию некоторых промысловых видов рыб. Умеет: недостаточно оценивать состояние популяций промысловых объектов водных биоресурсов и аквакультуры. Владеет: некоторыми методическими указаниями по сбору и обработке ихтиологического материала, но не может самостоятельно сформулировать, а также не полностью научно-технической информацией по тематике исследования	Знает: строения, жизнедеятельности и биологическое разнообразие рыб; некоторые периоды онтогенеза, биологию и некоторые особенности промысла основных объектов водных биоресурсов; значение водных биоресурсов для человека Умеет: идентифицировать основные группы промысловых рыб; оценивать физиологическое состояние объектов водных биоресурсов; определять некоторые этапы и стадии развития рыб; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы Владеет: не полностью методическими указаниями по сбору и первичной обработке ихтиологического материала, а также научно-технической информацией по тематике исследования.	Знает: строения, жизнедеятельности и биологическое разнообразие рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов водных биоресурсов и аквакультуры; значение водных биоресурсов для человека; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем. Умеет: идентифицировать основные группы промысловых рыб; оценивать физиологическое состояние объектов водных биоресурсов и аквакультуры; определять этапы и стадии развития рыб; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию. Владеет: методическими указаниями по сбору и первичной обработке ихтиологического материала, а также научно-технической информацией по тематике исследования.
ПК- 1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	Знает: некоторые методы и технологии, применяемые в рыбной отрасли. Умеет: пользоваться лабораторным оборудованием;	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб; важные аспекты рыбохозяйственного законодательства и некоторые пункты правил	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов, применяемые в области водных биоресурсов и аквакультуры;

	<p>участвовать в наблюдениях и экспериментах.</p> <p>Владеет: некоторыми методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также первичными навыками работы с основными лабораторными приборами</p>	<p>рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.</p> <p>Умеет: пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге.</p> <p>Владеет: методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также навыками работы с основными лабораторными приборами и микроскопической техникой.</p>	<p>рыбохозяйственное законодательство и правила рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.</p> <p>Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием и специальными приборами, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб и других гидробионтов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге и экспертизе.</p> <p>Владеет: методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова, для оценки состояния популяции гидробионтов в естественных водоемах.</p>
--	---	---	--

ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	<p>Знает: некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ, но не имеет понятие как ставит эксперименты.</p> <p>Умеет: производит исследование только внешнего вида, т.е. оценивает общее физиологическое состояние рыб, а также проводить массовые</p>	<p>Знает: некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ и некоторых экспериментов.</p> <p>Умеет: работать с некоторыми документами необходимыми для профессиональной деятельности, в частности произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма, для занесения</p>	<p>Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов.</p> <p>Умеет: работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности, в частности произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма, для занесения полученных данных по водным биоресурсам и аквакультуры</p>

	промеры. Владеет: некоторыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях.	полученных данных по водным биоресурсам и аквакультуры и ихтиологический и гидробиологический журналы. Владеет: некоторыми методами проведения научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; некоторыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях и экспериментах.	ихтиологический и гидробиологический журналы. Владеет: методами проведения научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, с идентификацией и оценкой биологических параметров рыб; методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях и экспериментах.
ПК- 1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Знает: объекты и продукции аквакультуры. Умеет: недостаточно оценивать состояние популяций промысловых объектов водных биоресурсов и аквакультуры. Владеет: некоторыми методами проектирования предприятий индустриальной аквакультуры, а также не полностью научно-технической информацией по тематике исследования	Знает: объекты и продукции аквакультуры, методы работы в коллективе; значение водных биоресурсов для человека Умеет: использовать знания ихтиологии аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы Владеет: не полностью методами проектирования предприятий индустриальной аквакультуры, а также научно-технической информацией по тематике исследования.	Знает: объекты и продукции аквакультуры, методы работы в коллективе; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем. Умеет: использовать знания ихтиологии аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы, обеспечить выпуск продукции, отвечающий требованиям рынка и организовать работу малых коллективах предприятий; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию. Владеет: методами проектирования предприятий индустриальной аквакультуры, а также научно-технической информацией по тематике исследования.
ПК- 1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	Знает: некоторые методы и технологии, применяемые в рыбной отрасли. Умеет: пользоваться лабораторным оборудованием; участвовать в	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб; важные аспекты рыбохозяйственного законодательства и некоторые пункты правил рыболовства Волжско-	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов, применяемые в области водных биоресурсов и аквакультуры; рыбохозяйственное

	наблюдениях и экспериментах. Владеет: некоторыми методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также первичными навыками работы с основными лабораторными оборудованьями	Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Умеет: пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге. Владеет: методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также навыками работы с основными лабораторными оборудованьями и микроскопической техникой.	законодательство и правила рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием и специальными приборами, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб и других гидробионтов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге и экспертизе. Владеет: методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова, для оценки состояния популяции гидробионтов в естественных водоемах.
--	---	---	---

В общем, при описании шкал оценивания по результатам прохождения учебной практики, технологическая (ихтиологическая) студенты должны:

- уметь произвести исследование внешнего вида (отметить внешние особенности – язвы, наросты, наличие эктопаразитов и т.д.) и внутреннего состояния организма (произвести вскрытие рыб, определить пол, стадию зрелости, внимательно осмотреть внутренности, отметить их состояние);
- знать, как в полевом дневнике и на этикетке указать вид рыбы, дату, время, место и орудие лова, проставить порядковый номер, измерить длину (зоологическую и промысловую) и определить массу тела (с внутренностями и без них);
- уметь собирать и зафиксировать паразитов и органы с патологическими изменениями;
- уметь измерять биометрических показателей рыб;
- уметь зафиксировать кишечник и желудок для последующего изучения питания и пищевых взаимоотношений рыб;
- знать методику определения возраста рыб (брать несколько чешуй и зафиксировать их в чешуйной книжке, а у бесчешуйных рыб – отрезать

маргинальный луч грудного плавника или извлечь отолит);

- на основании практического изучения конкретного объекта исследований давать его разностороннюю характеристику;
- знать основы рыбохозяйственного законодательства и Правила рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.

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

9.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и типовые индивидуальные (контрольные) задания

Самостоятельная работа студентов на практике – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве руководителя практики, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов является важным видом учебной и научной деятельности студента. Она играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения, способствует подготовке квалифицированного работника профиля «Ихтиология», конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Формы самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики, технологическая (ихтиологическая) весьма разнообразны и включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, правила рыболовства, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем "Консультант-плюс", "Гарант", глобальной сети "Интернет";

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в рыбной отрасли.

Контрольные вопросы и задания в самостоятельной работе:

1. Знакомство с орудиями лова и установка рыболовных сетей, вентерей
2. Величина и видовой состав улова рыб на Крайновском побережье
3. Формирование кормовой базы личинок и молоди промысловых рыб в водоемах
4. Размерно-весовой состав улова
5. Видовой состав и характерные признаки рыб семейства карповые
6. Видовой состав и характерные признаки рыб семейства окуневые
7. Определение плодовитости рыб
8. Изучение пищеварительной системы хищных рыб
9. Массовые измерения (промер) рыб
10. Полевой анализ питания промысловых рыб
11. Малоценные и тугорослые рыбы Каспийского моря
12. Неполный биологический анализ рыб
13. Полный биологический анализ рыб
14. Количественный анализ питания рыб
15. Ихтиопатологические наблюдения
16. Мечение рыб
17. Сбор материалов по морфометрии
18. Сбор фаунистических коллекций
19. Камеральная обработка возрастных проб
20. Камеральная обработка желудков рыб
21. Камеральная обработка проб на плодовитость
22. Камеральная обработка ихтиопланктонных проб
23. Размножение промысловых рыб во внутренних водоемах Дагестана
24. Видовой состав ихтиофауны внутренних водоемов
25. Влияние факторов среды на рост и развитие рыб
26. Плодовитость, смертность и выживаемость рыб
27. Рыбопродуктивность внутренних водоемов и пути ее повышения
28. Акклиматизация рыб и биологические основы аквакультуры
29. Загрязнение водоемов и влияние загрязнений на жизнедеятельность ихтиопланктона
30. Биологическое самоочищение и формирование качества воды на Дагестанском побережье Каспийского моря
31. Динамика развития и экология малоценных видов рыб во внутренних водоемах
32. Планктофаги Аграханского заливов
33. Значение двустворчатых моллюсков в питании промысловых рыб на Крайновском побережье
34. Роль насекомых в формировании донной ихтиофауны внутренних водоемов

35. Формирование и состав фауны бентофауны горных водоемов Дагестана
36. Роль растительноядных рыб в биологической мелиорации внутренних водоемов
37. Формирование ихтиофауны в годы существования водохранилищ
38. Биологическая индикация загрязнения водоемов

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, технологическая (ихтиологическая) 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 оформления 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.

«**отлично**» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы (80-100%), требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы;

«**хорошо**» оценивается работа студента, почти полностью выполнившего программу практики (65-80%), работавшего самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов полевых исследований;

«удовлетворительно» оценивается работа студента, который выполнил программу практики не полностью (50-65%) или допустил существенные ошибки при обработке результатов;

«неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики (менее 50%), все виды работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных.

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. Частная ихтиология: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Мирошникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2011. - 184 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259271> (дата обращения 08.06.2021);

2. Сабанеев, Л.П. Рыбы России [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.П. Сабанеев. - Москва: Директ-Медиа, 2015. - Том первый. - 777 с.: ил. - ISBN 978-5-4475-4945-9; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426442> (дата обращения 08.06.2021);

3. Сабанеев, Л.П. Рыбы России [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.П. Сабанеев. - Москва: Директ-Медиа, 2015. - Том второй. - 1228 с.: ил. - ISBN 978-5-4475-4944-2; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42644> (дата обращения 08.06.2021);

4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб: [Текст] учебное пособие для вузов / И.Ф. Правдин – Москва: - Пищевая промышленность, 1966. - 306 с.;

5. Казанчев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. [Текст] определитель / Е.Н. Казанчев. - Москва: - Рыбное хозяйство, 1963. – 179 с.;

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

7. Руководство по изучению питания рыб в естественных условиях [Текст] учебное пособие для вузов - Москва: - АН СССР, 1961;

8. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб [Текст] учебное пособие для вузов / Н.И. Чугунова – Москва: - АН СССР, 1959. – 162 с.

б) дополнительная литература:

1.Глагова Т.Н. Методы изучения количественной характеристики эритроцитов, гемоглобина, объема крови и белков плазмы рыб (методическое пособие) [Текст] / Т.Н. Глагова – Москва: – Наука, 1986;

2.Киселевич К.А. Инструкция для биологических наблюдений на наблюдательных пунктах [Текст] / К.А. Киселевич - Астрахань, 1922;

3.Коблицкая А.Ф. Изучение нерестилиц пресноводных рыб (методическое пособие) [Текст] / А.Ф. Коблицкая – Астрахань: - Волга, 1963. – 64 с.;

4.Коблицкая А.Ф. Изучение нереста пресноводных рыб (методическое пособие) [Текст] / А.Ф. Коблицкая – Москва: – Пищевая промышленность, 1966. - 110 с.;

5.Мирзоев М.З., Рабаданов А.С. Руководство по изучению рыб, определению их численности и запасов [Текст] учебное пособие для вузов / М.З. Мирзоев, А.С. Рабаданов – Махачкала, 2007. – 258 с.;

6.Тылик К.В. Ихтиология: методическое указание по вып. курс. раб. студ. напр. 111400 - Водные биоресурсы и аквакультура [Текст] / К.В. Тылик - Калининград: ВГОУ ВПО «КГТУ», 2011. - 24 с.;

7.Шихшабеков М.М. Определение пола, возраста и зрелости рыб (методическая рекомендация) [Текст] / М.М. Шихшабеков - Махачкала, 1988.

в) ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»:

1.eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. Электр. Библиотека. – Москва, 1999 -. Режим доступа [http:// elibrary.ru/defaultx.asp](http://elibrary.ru/defaultx.asp) (дата обращения 06.08.2020). - 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 (дата обращения 03.08.2020);

3.Larvalbase.org [Электронный ресурс] база данных по личинкам рыб / Режим доступа: <http://www.larvalbase.org> свободный (дата обращения 09.08.2020);

4.Research.calacademy.org [Электронный ресурс] база по систематике и таксономии рыб / Режим доступа: <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog>. свободный (дата обращения 01.09.2020);

5.Fishbase.nrm.se [Электронный ресурс] База данных по ихтиофауне / Режим доступа: <http://fishbase.nrm.se>. Свободный (дата обращения 18.08.2020). - Яз. рус., англ.;

6.Nature.ok.ru [Электронный ресурс] Редкие и исчезающие животные России и зарубежья / Режим доступа: <http://nature.ok.ru>. Свободный (дата обращения 18.08.2020). - 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 (дата обращения 18.08.2020). - 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/> (дата обращения: 22.09.2020).

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

Учебная практика, технологическая (ихтиологическая) 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-веса 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 3 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, венгеря (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 (ихтиологическая) 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 (ихтиологическая) проводится на базе биостанции «Герская» 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.