

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

**Программа производственной практики,  
Технологическая**

**Кафедра ихтиологии  
биологического факультета**

**Образовательная программа**  
*35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*  
Направленность (профиль) программы  
**«Ихтиология»**

Уровень высшего образования  
бакалавриат

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Статус практики: входит в обязательную часть ОПОП,  
практики

Махачкала, 2021 год

Рабочая программа Производственной практики, технологической 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., Курбанова С.И.

Рабочая программа практики одобрена:  
на заседании кафедры ихтиологии от «30» июня 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.

Рабочая программа практики согласована с учебно-методическим  
управлением « 9 » июля 2021г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

### **Аннотация производственной практики**

Производственная практика, технологическая входит в основную часть 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.

Производственная практика, технологическая реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии.

Руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика реализуется на биологическом факультете, в учебных лабораториях кафедры ихтиологии, в УЗВ «Аквакомплекс» и в научно-исследовательских учреждениях Республики Дагестан на основе соглашений или договоров.

Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков: умения обобщать результаты, полученные исследователями; умения обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость; ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования; формирования навыков составления отчетов, написания статьи или доклада. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2; ПК-3, ПК-4; ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Объем производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

## **1. Цель практики**

Цель практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи практики:**

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин на выпускающих кафедрах и дисциплин бакалавриата;
- участие в научно-исследовательской работе НИИ или рыбохозяйственного предприятия;
- изучение и практическое освоение методов сбора и обработки биологического материала, обязанностей, прав и передовых методов работы научных сотрудников;
- получение полного представления о характере производственной деятельности предприятия, научно-исследовательской работе НИИ;
- применение полученных знаний и материалов для подготовки квалифицированного отчета по практике и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. Способы и формы проведения производственной практики**

Производственная практика реализуется стационарным способом и проводится на производственных и научно-исследовательских учреждениях Республики Дагестан на основе соглашений или договоров, а также в Аквакомплексе ДГУ.

Формой проведения технологической практики является заводская и лабораторная практика на рыбоводных предприятиях и научно-исследовательских институтах, в ходе которой студенты собирают материал по заданной теме научного исследования.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

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

В результате прохождения технологической практики, 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. Производственная практика, технологическая выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателями, что обеспечивает формирование их общекультурных, социально-личностных и профессиональных компетенций.

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

<b>Код и наименование компетенции из ОПОП</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Процедура освоения</b>
---	---	--	---------------------------

	<b>компетенций</b>		
ОПК1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин	ИД1 ОПК1Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знать: – о многообразии и единстве животного мира, этапах его эволюции, правила работы с микроскопом, основы препарирования животных; Уметь: – воспринимать, анализировать, систематизировать и обобщать полученную информации, различать животных, относящихся к различным систематическим группам и определять важнейших представителей; владеть: – навыками анализа, синтеза, сравнения и обобщения, навыками анализа, сравнения и определения видовой принадлежности животных.	Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК- 2. Способен использовать нормативную и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД1 ОПК2Использует 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. Владеет: методами научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры с последующей обработкой полученных результатов с использованием соответствующих документов	Контроль ведения лабораторного журнала.

<p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p>	<p>ИД-1 ОПК3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знает: характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду Умеет: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности Владеет: основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 ОПК4 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>Знает: современное состояние и перспективы развития аквакультуры, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах Умеет: выращивать посадочный материал и товарную продукцию прудовых и осетровых рыб, формировать ремонтно-маточное стадо основных объектов рыбоводства Владеет: методами гидрохимической, гидробиологической и ихтиологической интерпретации результатов исследования с применением современного вычислительного программного обеспечения</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в</p>	<p>ИД-1 ОПК5 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других</p>	<p>Знает: основные методы рыбохозяйственных и экологических исследований, правила и условия их выполнения</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

профессиональной деятельности	гидробионтов	Умеет: проводит исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма Владеет: лабораторными методами исследования образцов воды, рыб и других гидробионтов	
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК6 Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	Знает: основные положения и методы экономической науки и практики, современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; Умеет: использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач; – находить эффективные организационно-управленческие решения; Владеет: навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учётом непосредственных и отдалённых результатов;	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов	ИПК- 1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием,	Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.

<p>естественных и искусственных водоемов</p>	<p>ИПК- 1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов</p>	<p>идентифицировать основные группы организмов, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов, определять биологические параметры популяций рыб Владеет: методами определения состояния промысловых популяций гидробионтов, идентификации промысловых рыб, оценки биологических параметров рыб</p>	
<p>ПК-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</p>	<p>ИПК- 2.1. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов</p> <p>ИПК- 2.2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства</p> <p>ИПК- 2.3. Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов</p>	<p>Знает: состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методы их эксплуатации; действующие правила рыболовства, биологию наиболее хозяйственно ценных видов акклиматизантов;</p> <p>Умеет: эксплуатировать орудий лова с соблюдением действующих правил рыболовства, составлять биологическое обоснование акклиматизационных мероприятий; Владеет: методами сбора и анализа необходимой научнотехнической информацией о качестве орудий лова и уровня их эксплуатации, приемами первичной обработки акклиматизационного материала</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.</p>

<p>ПК-3. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов</p>	<p>ИПК- 3. 1. Знает основы рыбохозяйственного законодательства</p> <p>ИПК- 3. 2. Умеет готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах</p> <p>ИПК- 3.3. Может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов</p>	<p>Знает: рыбохозяйственное законодательство и состояние сырьевой базы рыбной промышленности</p> <p>Умеет: осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов</p> <p>Владеет: современными методами определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.</p>
<p>ПК-4. Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>	<p>ИПК-4. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов.</p>	<p>Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов</p> <p>Умет: самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре</p> <p>Владеет: навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.</p>
<p>ПК-5. Способен участвовать в выполнении проектно-исследовательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы</p>	<p>ИПК-5. Способен участвовать в выполнении проектно-исследовательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы</p>	<p>Знает: основы научноисследовательских полевых работ по охране водных биоресурсов, производственных процессов в рыбном хозяйстве; Умеет: осуществлять организацию и проведение научных исследований; Владеет: методикой анализа, обработки и представления данных;</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.</p>

		<p>навыками участия в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе; навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах</p>	
<p>ПК-6. Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов</p>	<p>ИПК-6. Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов</p>	<p>Знает: современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов Умеет: эффективно использовать материалы оборудования, технические средства, применяемые в промысле и участвовать в рыбохозяйственном мониторинге Владеет: методами оценки экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований.</p>
<p>ПК-7. Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры</p>	<p>ИПК-7. Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры</p>	<p>Знает: объекты и продукции аквакультуры, методы работы в коллективе 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 Владеет: методами проектирования предприятий индустриальной аквакультуры</p>	<p>Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований. Защита отчета.</p>

ПК-8. Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах	ИПК-8. Владеет современными методами профилактики и лечения гидробионтов в индустриальных рыбоводных хозяйствах.	Знает: этиологию и патогенез болезней рыб. Умеет: диагностировать заболевания по результатам клинических и лабораторных исследований. Владеет: базовыми знаниями по методам изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб	Контроль знаний основных теорий и методов рыбохозяйственных и экологических исследований. Защита отчета.
--	--	--	--

### **5. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы**

Производственная практика технологическая является составной частью ОПОП при подготовке по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Производственная практика проводится на старших курсах и базируется на следующих дисциплинах: Прохождение студентами практики базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Зоология», «Гидробиология», «Гидрология», «Экология рыб», «Ихтиология», «Зоогеография рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Гидрохимия», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб» и др.

Практика является логическим продолжением изучения данных дисциплин, и служит базой для последующего прохождения предквалификационной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

Для прохождения практики студенты должны иметь базовые знания о современных методах сбора и обработки биологического материала, рыбоводном оборудовании, рыбохозяйственных гидротехнических сооружениях, средствах механизации и автоматизации производственных процессов, физиологических и генетических характеристиках рыб.

Практика обеспечивает приобретение навыков исследовательской работы, развитие способностей к самостоятельному анализу, сопоставлению и обобщению материала. Прохождение практики необходимо для дальнейшего успешного прохождения предквалификационной практики.

### **6. Объем практики и ее продолжительность.**

Производственной практика, технологическая 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. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часа. Производственная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре и на заочном отделении 5 курс 10 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	конт.ауди т.	СРС	
1	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала	18	10	8	Производственный инструктаж, проверка дневника.
2	Теоретический этап. Сбор и систематизация фактического и литературного материала.	18	10	8	Проверка дневника, представление литературного обзора по теме исследования.
3	Экспериментальный этап. Проведение необходимых исследований, систематизация полученных данных.	18	10	8	Оформленные в виде таблиц, графиков результаты работы и их обсуждение; проверка дневника, лабораторного журнала, основных рабочих таблиц
4	Работа в сторонних организациях	20	10	10	Выполнение производственных заданий. Письм. отчет
5	Обработка и анализ результатов Написание отчета, подготовка наглядных материалов.	18	10	8	Проверка дневника, лабораторного журнала, основных результатов и итоговых таблиц
6	Подготовка отчета по практике	16	10	6	Устная защита отчета
	Итого:	108	60	48	

### 8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается дневник практики, лабораторный журнал, 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 практике. 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.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации 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

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин	<p><b>Знает:</b> некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ, но не имеет понятие как ставит эксперименты.</p> <p><b>Умеет:</b> производит исследование только внешнего вида, т.е. оценивает общее физиологическое состояние рыб, а также проводить массовые промеры.</p> <p><b>Владеет:</b> некоторыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, для ведения документации о наблюдениях.</p>	<p><b>Знает:</b> некоторые этапы проведения научно-исследовательских полевых работ и некоторых экспериментов.</p> <p><b>Умеет:</b> 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><b>Владеет:</b> некоторыми</p>	<p><b>Знает:</b> тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов.</p> <p><b>Умеет:</b> 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</p>

		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.	гидробиологический журналы. <b>Владеет:</b> 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.
ОПК- 2. Способен использовать нормативную и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> систематику и биологию некоторых промысловых видов рыб. <b>Умеет:</b> недостаточно оценивать состояние популяций промысловых объектов водных биоресурсов и аквакультуры. <b>Владеет:</b> некоторыми методическими указаниями по сбору и обработке ихтиологического материала, но не может самостоятельно сформулировать, а также не полностью научно-технической информацией по тематике исследования	<b>Знает:</b> строения, жизнедеятельности и биологическое разнообразие рыб; некоторые периоды онтогенеза, биологию и некоторые особенности промысла основных объектов водных биоресурсов; значение водных биоресурсов для человека <b>Умеет:</b> 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 <b>Владеет:</b> не полностью методическими указаниями по сбору и первичной обработке ихтиологического материала, а также	<b>Знает:</b> 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. <b>Умеет:</b> идентифицировать основные группы промысловых рыб; оценивать физиологическое состояние объектов водных биоресурсов и аквакультуры; определять этапы и стадии развития рыб; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на

		научно-технической информацией по тематике исследования.	водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию. <b>Владеет:</b> методическими указаниями по сбору и первичной обработке ихтиологического материала, а также научно-технической информацией по тематике исследования.
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	<b>Знает:</b> некоторые методы и технологии, применяемые в рыбной отрасли. <b>Умеет:</b> пользоваться лабораторным оборудованием; участвовать в наблюдениях и экспериментах. <b>Владеет:</b> некоторыми методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также первичными навыками работы с основными лабораторными оборудованями	<b>Знает:</b> методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб; важные аспекты рыбохозяйственного законодательства и некоторые пункты правил рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. <b>Умеет:</b> пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге. <b>Владеет:</b> методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, а также навыками работы с основными лабораторными оборудованями и микроскопической техникой.	<b>Знает:</b> 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. <b>Умеет:</b> пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием и специальными приборами, для оценки состояния основных биологических параметров популяций промысловых рыб и других гидробионтов; участвовать в разработке обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов; участвовать в

			рыбохозяйственном мониторинге и экспертизе. <b>Владеет:</b> методами: идентификации промысловых объектов водных биоресурсов, определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова, для оценки состояния популяции гидробионтов в естественных водоемах.
ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности	Знает: современное состояние и перспективы развития аквакультуры Уметь: – воспринимать, анализировать, систематизировать и обобщать полученную информации;	Знает: хорошо знать современное состояние и перспективы развития аквакультуры, лечебно профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах; Умеет: выращивать посадочный материал и товарную продукцию прудовых и осетровых рыб, формировать ремонтно-маточное стадо основных объектов рыбоводства	Знает: современное состояние и перспективы развития аквакультуры, лечебно профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах Умеет: выращивать посадочный материал и товарную продукцию прудовых и осетровых рыб, формировать ремонтно-маточное стадо основных объектов рыбоводства
ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов; Умеет: работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности. Владеет: методами научных исследований в	Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов; Умеет: работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности. Владеет: методами научных исследований в области водных биоресурсов и	Знает: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов; Владеет: методами гидрохимической, гидробиологической и ихтиологической интерпретации результатов исследования с

	области водных биоресурсов и аквакультуры	аквакультуры с последующей обработкой полученных результатов с использованием соответствующих документов	применением современного вычислительного программного обеспечения
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Знает: основные положения и методы экономической науки и практики, современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков;	Уметь: использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач; – находить эффективные организационно-управленческие решения; Владеть: навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учётом непосредственных и отдалённых результатов;	Знает: основные положения и методы экономической науки и практики, современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; Уметь: использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач; – находить эффективные организационно-управленческие решения; Владеть: навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учётом непосредственных и отдалённых результатов;

<p>ПК-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов</p>	<p>Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, идентифицировать основные группы организмов, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов, определять биологические параметры популяций рыб</p>	<p>Знает: основные методы рыбохозяйственных и экологических исследований, правила и условия их выполнения Умеет: проводит исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма Владеет: лабораторными методами исследования образцов воды, рыб и других гидробионтов</p>	<p>Знает: основные методы рыбохозяйственных и экологических исследований, правила и условия их выполнения Умеет: проводит исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма Владеет: методами определения состояния промысловых популяций гидробионтов, идентификации промысловых рыб, оценки биологических параметров рыб</p>
<p>ПК-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</p>	<p>Знает: состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методы их эксплуатации; действующие правила рыболовства; Умеет: эксплуатировать орудий лова с соблюдением действующих правил рыболовства; Владеет: методами сбора и анализа необходимой научно-технической информацией;</p>	<p>Знает: состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методы их эксплуатации; действующие правила рыболовства, биологию наиболее хозяйственно ценных видов акклиматизантов; Умеет: эксплуатировать орудий лова с соблюдением действующих правил рыболовства, составлять биологическое обоснование акклиматизационных мероприятий; Владеет: методами сбора и анализа необходимой научно-технической информацией;</p>	<p>Знает: состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методы их эксплуатации; действующие правила рыболовства, биологию наиболее хозяйственно ценных видов акклиматизантов; Умеет: эксплуатировать орудий лова с соблюдением действующих правил рыболовства, составлять биологическое обоснование акклиматизационных мероприятий; Владеет: методами сбора и анализа</p>

			необходимой научно-технической информацией о качестве орудий лова и уровня их эксплуатации, приемами первичной обработки акклиматизационного материала
ПК-3. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	Знает: рыбохозяйственное законодательство; Умеет: осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов Владеет: современными методами определения промыслового запаса;	Знает: рыбохозяйственное законодательство и состояние сырьевой базы рыбной промышленности Умеет: осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов Владеет: современными методами определения промыслового запаса;	Знает: рыбохозяйственное законодательство и состояние сырьевой базы рыбной промышленности Умеет: осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов Владеет: современными методами определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова
ПК-4. Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; Умет: самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре;	Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов Умет: самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре;	Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов Умет: самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре Владеет: навыками работы

			лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах
ПК-5. Способен участвовать в выполнении проектно-изыскательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы	Знает: основы научно-исследовательских полевых работ по охране водных биоресурсов; Умеет: осуществлять организацию и проведение научных исследований; Владеет: методикой анализа, обработки и представления данных; навыками участия в рыбохозяйственном мониторинге;	Знает: основы научно-исследовательских полевых работ по охране водных биоресурсов; Умеет: осуществлять организацию и проведение научных исследований; Владеет: методикой анализа, обработки и представления данных; навыками участия в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе; навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах	Знает: основы научно-исследовательских полевых работ по охране водных биоресурсов, производственных процессов в рыбном хозяйстве; Умеет: осуществлять организацию и проведение научных исследований; Владеет: методикой анализа, обработки и представления данных; навыками участия в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе; навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах
ПК-6. Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов	Знает: современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов Умеет: эффективно использовать материалы оборудования, технические средства, применяемые в промысле;	Знает: современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов Владеет: методами оценки экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения	Знает: современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов Умеет: эффективно использовать материалы оборудования, технические средства, применяемые в промысле и

			участвовать в рыбохозяйственном мониторинге Владеет: методами оценки экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения
ПК-7. Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры	Знает: объекты аквакультуры; Умеет: использовать знания ихтиологии аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы, Владеет: методами проектирования предприятий индустриальной аквакультурой	Знает: объекты и продукции аквакультуры; Умеет: обеспечивать выпуск продукции, отвечающий требованиям рынка и организовать работу малых коллективах предприятий Владеет: методами проектирования предприятий индустриальной аквакультурой	Знает: объекты и продукции аквакультуры; методы работы в коллективе 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 Владеет: методами проектирования предприятий индустриальной аквакультурой
ПК-8. Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбководных хозяйствах	Знает: этиологию и патогенез болезней рыб. Умеет: диагностировать заболевания по результатам клинических и лабораторных исследований. Владеет: базовыми знаниями по методам изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб	Знает: этиологию и патогенез болезней рыб. Умеет: диагностировать заболевания по результатам клинических и лабораторных исследований. Владеет: хорошо базовыми знаниями по методам изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб	Знает: этиологию и патогенез болезней рыб. Умеет: диагностировать заболевания по результатам клинических и лабораторных исследований. Владеет: методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных

			рыбоводных хозяйств
--	--	--	---------------------

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

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.

#### **Примерный перечень вопросов к зачету.**

1. Какова основная цель производственной технологической практики, раскройте ее содержание?
2. Перечислить задачи практики.
3. Дайте характеристику предприятия, укажите его специализацию и производственный профиль.
4. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при прохождении производственной практики во время прохождения практики?
5. Значение аквакультуры в поддержании и увеличении продукции пресноводных и морских акваторий, управляемых производств. Масштабы развития, достижения аквакультуры и перспективы ее развития.
6. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. Объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом.
7. Прудовое рыбоводство и его особенности. Рыбоводные зоны в России. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Категории прудов и их отличительные особенности. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве.
8. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности. Рыбоводнобиологические особенности основных объектов тепловодного прудового рыбоводства. Гидрологический и гидробиологический режимы прудов различных категорий. Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие.

9. Породы карпа и их отличительные особенности. Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа. Питание и рост карпа.б. Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада. Бонитировка и инвентаризация производителей.
10. Преднерестовое содержание производителей. Естественный нерест карпа и его особенности. Методы подращивания личинок карпа.
11. Биотехника выращивания сеголетков карпа.
12. Зимовка рыб в прудах, озерах и зимовальных комплексах. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.
13. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве и биотехнические особенности выращивания рыбы.
14. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.
15. Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности. Санитарно-профилактические мероприятия в прудовом рыбоводстве.
16. Механизация производственных процессов в прудовом рыбоводстве. Реализация рыбы. Транспортные средства и перевозка рыбы.
17. Биологические особенности растительноядных рыб. Ареал естественного и искусственного распространения. Наступление половозрелости. Плодовитость. Темп роста. Различие в питании.
18. Особенности разведения растительноядных рыб. Производители и их содержание. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры и инкубационные аппараты. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития.
19. Методы подращивания личинок растительноядных рыб. Биотехника выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом. Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах.
19. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб.
20. Новые формы поликультуры с использованием чукучановых, растительноядных рыб, веслоноса, канального сома, пеленгаса. Рыбоводно-биологические особенности новых объектов поликультуры.
21. Известкование прудов как средство оптимизации среды и интенсификационные мероприятия. Контроль и оптимизация абиотического режима в прудах.
22. Селекционно-племенная работа. Промышленное скрещивание, межлинейное разведение, использование эффекта гетерозиса.
23. Получение посадочного материала повышенной кондиции. Оценка кормности прудов. Интродукция кормовых организмов в пруды. Искусственное кормление рыб в прудах.
24. Комплексная интенсификация в товарном рыбоводстве, современное состояние и перспективы развития.
25. Удобрение прудов. Биологические основы удобрения прудов. Направленное формирование естественной кормовой базы. Важнейшие минеральные удобрения. Условия эффективного действия удобрений в пруду. Органические удобрения. Способы и дозы их внесения.
26. Требования к качеству кормов, значение белков, углеводов и биологически активных

веществ в питании рыб. Основные компоненты комбикормов. Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые и продукционные корма. Пастообразующие и гранулированные корма. Основные рецепты гранулированных кормов.

27. Влияние условий выращивания, возраста, пола и других факторов на эффективность усвоения кормов. Показатели эффективности кормления. Суточный рацион кормления и факторы его определяющие. Краткость кормления. Способы кормления. Механизация и автоматизация процессов приготовления и раздачи корма.

28. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Современное состояние и перспективы развития в России и за рубежом. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.

29. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания форели. Водообмен. Требования к качеству и количеству воды. Требования к размещению садковых хозяйств в водоемах.

30. Содержание производителей форели. Структура маточного стада. Возраст созревания производителей. Плодовитость. Получение зрелых половых продуктов.

31. Инкубация икры форели и инкубационные аппараты. Выдерживание и подращивание личинок. Выращивание мальков и сеголетков. Зимнее выращивание сеголетков и двухлеток.

32. Товарное выращивание форели. Механизация производственных процессов. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в форелевых хозяйствах.

33. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения.

34. Особенности садкового и бассейнового товарного рыбоводства, его эффективность и перспективы развития.

35. Выбор водоемов и определение мощности садковых хозяйств. Использование теплых вод водоемов - охладителей тепловых и атомных электростанций для выращивания рыбы.

36. Установки с замкнутым циклом водообеспечения. Полицикличные схемы выращивания рыбы. Механизация и автоматизация производственных процессов.

37. Особенности озерного рыбоводства. Современное состояние и перспективы развития. Классификация озер и озерных товарных хозяйств. Обороты и методы ведения озерного хозяйства.

38. Учет и отчетность в товарном рыбоводстве.

#### **9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

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. – 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) 1. <http://www.iprbookshop.ru/>  
2. <http://elib.dgu.ru>,

### **б) основная литература:**

1. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства : [учебник] / Рыжков, Леонид Павлович, Кучко, Тамара Юрьевна. - СПб;М;Краснодар : Лань, 2011. - 700-04.
2. Мухачев И.С. Озерное товарное рыбоводство: учебник ВПО /И.С. Мухачев//// –

Издательство Лань. 2012, – 400с.

3. Пономарев С.В. Индустриальное рыбоводство : учеб. для студентов вузов / С.В.

Пономарев, Ю. Н. Грозеску. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2013. - 415 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1367-6 : 962-94.

4. Рыжаков Л.П. Основы рыбоводства: учебник ВПО /Л.П. Рыжаков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук// – Издательство Лань. 2011, – 528с.

5. 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. - 599 с. - Допущено УМО. - ISBN 5-8267-0071-8 : 550-00.

**в) дополнительная литература:**

1. Аринжанов А.Е. Биологические основы рыбоводства [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Киякова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/61885.html>

2. Власов В.А. Рыбоводство : учеб. пособие / Власов, Валентин Алексеевич. - СПб; М; Краснодар : Лань, 2010. - 616-00.

3. Пономарев С.В. Осетроводство на интенсивной основе : учеб. для студентов высш. и сред. проф. учеб. заведений, обуч. по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура", "Ихтиология и рыбоводство", по науч. специальности "Ихтиология" / Пономарёв, Сергей Владимирович, Ф. М. Магомаев. - 2-е изд. - Махачкала : [Эко-Пресс], 2011. - 342,[9] с., [6] л. вкл. : ил. - Библиогр.: с. 340-342. - Допущено УНО Федерал. агентства по рыболовству. - 500-00

4. Гамыгин Е.А. и др. Комбикорма для рыб. М. Агропромиздат, 1989.

5. Магомаев Ф.М. Словарь и нормативы по аквакультуре / Магомаев, Феликс Магомедович ; М-во образования и науки РФ, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала : Эпоха, 2013. - 311 с. - 500-00.

6. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальная аквакультура. Астрахань.- 2006.-213 с.

7. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство. М.Изд-во «Мир», 2004.- 456 с.

8. Магомаев Ф.М., Гимбатов Г.М., Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М. Особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Дагестана. Махачкала. Изд- во «Эпоха» 2008. 136 с.

9. Виноградов В.К. Поликультура в товарном рыбоводстве. ЦНИИТЭРХ. М. 1985.

10. Шкодин Н.В. Аквакультура: учеб. Пособие: в 2 частях. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2011.-188 с.

**г) ресурсы сети «Интернет»**

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> . – 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/>

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>,

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

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

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

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

Производственная практика, технологическая 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.

При прохождении практики будут использованы: компьютеры (для обучения и проведения тестового контроля), наборы слайдов и таблиц по темам, оборудование лабораторий кафедры ихтиологии, а также результаты научных исследований кафедры (монографии, учебные и методические пособия и т.д.).

Для материально-технического обеспечения производственной практики, технологической 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).