

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

Производственная практика, научно-исследовательская работа

Кафедра ихтиологии

Образовательная программа
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль подготовки
«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины:
Обязательная часть

Махачкала, 2020 год

Аннотация производственной практики: научно-исследовательская работа

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» производственная практика: научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и входит в Блок 2.

Производственная практика: научно-исследовательская работа является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности студентов, обучающихся по магистерским программам по осуществлению научно-исследовательского процесса в высшей школе.

Содержание производственной практики: научно-исследовательская работа опирается на область актуальных проблем современной биологии, которая находится в рамках интересов сотрудников кафедры, профильных научно-исследовательских лабораторий Даггосуниверситета, предприятий народно-хозяйственного комплекса.

Производственная практика: научно-исследовательская работа реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет научный руководитель из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

План производственной практики: научно-исследовательская работа определяется темой, содержанием и методами исследования магистранта совместно с научным руководителем, согласовывается с руководителем практики от базовой организации и утверждается на заседании кафедры.

Производственная практика: научно-исследовательская работа нацелена на формирование навыков, умений и компетенций в области профессиональной деятельности; систематизации, расширении и закреплении профессиональных знаний; способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, оценку научной информации; формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, умения свободно осуществлять научный поиск, стремление к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Производственная практика: научно-исследовательская работа нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Профессиональных: ПКo-1, ПКo-2, ПКo-3, ПКo-4, ПКo-5, ПКр-1, ПКр-2, ПКр-3, ПКр-4, ПКр-5, ПКр-6.

Реализация производственной практики: научно-исследовательская работа предусматривает проведение следующих видов деятельности: полевая и лабораторно-практическая работа, самостоятельная работа.

Объем производственной практики: научно-исследовательская работа 21 зачетных единиц, 756 академических часов Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели производственной практики: научно-исследовательской работы.

Цель – выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание магистерской диссертации на соискание степени магистр. Научно-исследовательская работа выполняется магистром под руководством научного руководителя. Направление научно- исследовательской работы определяется в соответствии с направлением научных исследований по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профилем подготовки и темой магистерской диссертации.

2. Задачи производственной практики: научно-исследовательской работы.

Задачи научных исследований магистра:

- анализ и систематизация информации по теме исследования с помощью литературных данных отечественных и зарубежных исследователей, выявление и формулирование актуальности научной проблемы;
- умение ставить задачи выбранного научного исследования, обосновывать теоретическую и практическую значимость;
- развитие способностей самостоятельного выбора методов исследования в соответствии с разработанной программой;
- самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- формирование навыков представления результатов научных исследований в виде отчета, доклада, статьи.

3. Способы и формы проведения практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа реализуется стационарными способами проводится на производственных и научно-исследовательских учреждениях Республики Дагестан на основе соглашений или договоров, а также в Аквакомплексе ДГУ.

Формой проведения практики является заводская и лабораторная практика на рыболовных 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

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПКО-1. Способен осуществлять биологическое обеспечение управления водными биологическим	ИД-1ПКО-1 Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания ИД-2ПКО-1 Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов	Знает: методы оценки состояния популяций основных промысловых рыб и других гидробионтов Умеет: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, идентифицировать основные группы организмов, проводить

и ресурсами		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
ПКО-2. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ИД-1 пко-2 Знает основы планирования и организации рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов ИД-2 пко-2 Знает основные методы оценки экологического состояния водных объектов по гидробиологическим данным	Знает: состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методы их эксплуатации; действующие правила рыболовства, биологию наиболее хозяйственно ценных видов акклиматизантов; Умеет: эксплуатировать орудия лова с соблюдением действующих правил рыболовства, составлять биологическое обоснование акклиматизационных мероприятий; Владеет: методами сбора и анализа необходимой научно-технической информацией о качестве орудий лова и уровня их эксплуатации, приемами первичной обработки акклиматизационного материала
ПКО-3. Способен организовывать выполнение технологических операций в аквакультуре и управление персоналом	ИД-1 пко-3 Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания ИД-2 пко-3 Знает основы организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	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
ПКО-4. Способен анализировать ихтиопатологические материалы и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ИД-1 пко-4 Может идентифицировать паразитов и возбудителей болезней и диагностировать инвазионные, инфекционные и незаразные заболевания гидробионтов ИД-2 пко-4 Знает основные методы оценки эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах	Знает: закономерности существования системы «паразит-хозяин»; происхождение и распространение паразитизма, влияние экологических факторов на паразитофауну, наиболее опасные природно-очаговые заболевания паразитарной природы, имеющие отношение к проблемам краевой патологии Умеет: методами контроля и мониторинга паразитологической ситуации, выработать практические

		<p>навыки определения видовой принадлежности паразитов по их внешним морфологическим признакам, методами эпизоотологического исследования рыбохозяйственных хозяйств, методами клинического обследования рыб</p> <p>Владеет: выявлять и исследовать возникающие паразитарные системы, разрабатывать прогнозы по паразитологической ситуации в водоемах</p>
<p>ПКО-5</p> <p>Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям</p>	<p>ИД-1 пко-5 Знает правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств)</p> <p>ИД-2 пко-5 Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа</p>	<p>Знает: правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта</p> <p>Умеет: проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям</p> <p>Владеет: методами проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям</p>
<p>ПКр-1.</p> <p>Способен применять современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания</p>	<p>ИПКр-1. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания</p>	<p>Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов</p> <p>Умеет: 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>ПКр-2.</p> <p>Способен применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКр-2. 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</p> <p>Умеет: эффективно использовать материалы оборудования, технические средства, применяемые в промысле и участвовать в рыбохозяйственном мониторинге</p> <p>Владеет: методами оценки</p>

		экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения
ПКр-3. Способ ен к оптимизации деятельности предприятия аквакультуры	ИПКр-3. Улучшает деятельности предприятия аквакультуры	Знает: технологии повышающие эффективность деятельности предприятий аквакультуры Умеет: использовать современные технологии повышающие эффективность деятельности предприятий аквакультуры Владеет: знаниями по использованию современных технологий в аквакультуре
ПКр-4. Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	ИПКр-4. Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	Знает: природные экосистемы как составляющая единицы биосферы; принципы единства природы и человека; глобальные экологические проблемы, их причины и последствия; концепцию устойчивого развития; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем Умеет: идентифицировать основные источники загрязнения водной среды; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию Владеет; методами: определения качества вод; оценки биологических параметров рыб; биоиндикации; биологического контроля за объектами выращивания; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, полевых исследований рыб, ведения документации о наблюдениях и экспериментах
ПКр-5. Способен к проектной деятельности в области аквакультуры	ИПКр-5. Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры	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
ПКр-6 Способен организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах различного типа	ИПКр-6. 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 лечения и профилактики инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.

5. Место производственной практики: научно-исследовательская работа в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа входит в раздел Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к обязательной части программы, по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Ей предшествуют курсы дисциплин: «Системный анализ в рыбном хозяйстве», «Основы управления водными биоресурсами», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Пастбищная аквакультура», «Оценка ущерба водным биоресурсам», «Марикультура», «Общая паразитология».

Знания и навыки, полученные магистрами при выполнении НИР, необходимы при подготовке и написании магистерской диссертации по направлению магистратуры 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем практики 21 зачетных единиц, 756 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.

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	контакт (аудит)	СРС	
1	Подготовительный этап	80	20	60	Устный опрос
2	Организационный этап	136	100	36	Проверка материала
3	Экспериментально-исследовательский этап	180	100	80	Проверка материала
4	Обработка и анализ полученной	180	100	80	Проверка

	информации				материала
5	Подготовка отчета по практике	180	100	80	Защита отчета
	Итого:	756	420	336	

8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Содержание отчета оценивается непосредственно руководителем практики. 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 перед комиссией, в состав которой входят преподаватели кафедры, руководитель практики от факультета. Оценка за практику складывается из полученных оценок по защите отчета, руководителя от кафедры и руководителя практики от организации, по месту которой осуществлялась практика.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную отметку, могут быть отчислены из ВУЗа, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренным уставом ДГУ.

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

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

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ПКо-1. Способен осуществлять биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами	ИД-1пко-1 Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания ИД-2пко-1 Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		<p>параметры популяций рыб</p> <p>Владеет: методами определения состояния промысловых популяций гидробионтов, идентификации промысловых рыб, оценки биологических параметров рыб</p>	
<p>ПКО-2. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным</p>	<p>ИД-1ПКО-2</p> <p>Знает основы планирования и организации рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов</p> <p>ИД-2ПКО-2</p> <p>Знает основные методы оценки экологического состояния водных объектов по гидробиологическим данным</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;</p> <p>Владеет: методами сбора и анализа необходимой научно-технической информацией о качестве орудий лова и уровня их эксплуатации, приемами первичной обработки акклиматизационного материала</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПКО-3. Способен организовывать выполнение технологических операций в</p>	<p>ИД-1ПКО-3</p> <p>Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов</p>	<p>Знает: рыбохозяйственное законодательство и состояние сырьевой базы рыбной</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

аквакультуре управление персоналом	и	гидробионтов и среды их обитания ИД-2пко-3 Знает основы организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	промышленности Умеет: осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов Владеет: современными методами определения промыслового запаса и расчета общего допустимого улова	
ПКО-4 Способен анализировать ихтиопатологические материалы и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов		ИД-1пко-4 Может идентифицировать паразитов и возбудителей болезней и диагностировать инвазионные, инфекционные и незаразные заболевания гидробионтов ИД-2пко-4 Знает основные методы оценки эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах	Знает: закономерности существования системы «паразит- хозяин»; происхождение и распространение паразитизма, влияние экологических факторов на паразитофауну, наиболее опасные природно-очаговые заболевания паразитарной природы, имеющие отношение к проблемам краевой патологии Умеет: методами контроля и мониторинга паразитологической ситуации, выработать практические навыки определения видовой принадлежности паразитов по их внешним морфологическим признакам, методами эпизоотологического исследования рыбохозяйственных хозяйств, методами клинического обследования рыб	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		Владеет: выявлять и исследовать возникающие паразитарные системы, разрабатывать прогнозы по паразитологической ситуации в водоемах	
ПКО-5 Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям	ИД-1пко-5 Знает правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств) ИД-2пко-5 Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа	Знает: правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта Умеет: проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям Владеет: методами проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПКр-1. Способен применять современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ИПКр-1. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Знает: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры для определения их запасов Умеет: самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине и проводить научные исследования в аквакультуре Владеет: навыками работы с	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах	
ПКр-2. Способен применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности	ИПКр-2. 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 и участвовать в рыбохозяйственном мониторинге Владеет: методами оценки экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПКр-3. Способен к оптимизации деятельности предприятия аквакультуры	ИПКр-3. Улучшает деятельности предприятия аквакультуры	Знает: технологии повышающие эффективность деятельности предприятий аквакультуры Умеет: использовать современные технологии повышающие эффективность деятельности предприятий аквакультуры Владеет: знаниями по использованию современных технологий в аквакультуре	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПКр-4. Способен обеспечивать экологическую	ИПКр-4. Участвует в обеспечении экологической	Знает: природные экосистемы как составляющая	Защита отчета. Контроль выполнения

<p>безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p>	<p>безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p>	<p>единицы биосферы; принципы единства природы и человека; глобальные экологические проблемы, их причины и последствия; концепцию устойчивого развития; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем Умеет: идентифицировать основные источники загрязнения водной среды; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию Владеет; методами: определения качества вод; оценки биологических параметров рыб; биоиндикации; биологического контроля за объектами выращивания; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, полевых исследований рыб, ведения документации о</p>	<p>индивидуального задания</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

		наблюдениях и экспериментах	
ПКр-5. Способен к проектной деятельности в области аквакультуры	ИПКр-5. Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПКр-6. Способен организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах различного типа	ИПКр-6. 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 лечения и профилактики инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

9.2. Типовые контрольные задания.

1. Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации
2. Каковы основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории или отдела
3. Задачи исследования в период прохождения научно-производственной практики в НИИ или на предприятии аквакультуры.

4. Личная инициатива при работе в научно-исследовательской организации или предприятии аквакультуры.
5. Теоретическое и экспериментальное обоснование научного подхода в рыбоводстве.
6. Виды опытных исследований.
7. Какова организационная структура предприятия или НИИ?
8. Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства.
9. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.
10. Варианты технологической схемы производства товарной рыбы.
11. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства.
12. Классификация водоемов по уровню их трофии.
13. Методы оценки экологического состояния водоемов.
14. Методы проведения селекционно-племенной работы используются на предприятии аквакультуры.

9.3. 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;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

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

а) основная литература:

1. 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.
2. Пономарёв, 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.
3. Магомаев, Ф.М. Теоретические основы и технологические принципы рыбоводства в Дагестане / Магомаев, Феликс Магомедович ; Федер. гос. унитар. предприятие "Касп. науч.-исслед. ин-т рыб. хоз-ва". - Астрахань : Изд-во Касп. науч.-исслед. ин-та рыб. хоз-ва, 2003. - 407 с. : 4 л. ил. ; 21 см. - Библиогр.: с.398-404. - ISBN 5-8267-0031-9: 250-00.
4. Особенности товарной аквакультуры осетровых рыб в условиях Дагестана / Ф. М. Магомаев ; Дагест. гос. ун-т, ОАО "Широкольский рыбокомбинат". - Махачкала : Эпоха, 2008. - 135 с. : ил. - Библиогр.: с. 122-130. - 500-00.
5. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учеб. для студентов вузов / Пономарев, Сергей Владимирович, 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.
6. Балыкин П.А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб (на примере минтая, сельди и сайры) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления 111400.62, 111400.68, 35.03.08, 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной форм обучения / П.А. Балыкин, А.А. Бонк, А.В. Старцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. — 69 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64671.html> (дата обращения: 4.09.2018)

б) дополнительная литература:

1. Аринжанов А.Е. Биологические основы рыбоводства [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61885.html> (дата обращения: 4.09.2018)
2. Аринжанов А.Е. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 139 с. — 978-5-7410-1561-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69957.html> (дата обращения: 4.09.2018)
3. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Шибаев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Проспект Науки, 2016. — 400 с. — 978-5-903090-06-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35864.html> (дата обращения: 4.09.2018).

в) ресурсы сети «Интернет»

- 1) www.elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [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: 22.03.2018).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

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

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

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

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

В процессе прохождения магистры могут воспользоваться необходимыми материалами, имеющимися как в вузе, так и в сторонней организации, в которой прикреплен магистр; интернет-ресурсами, свободно распространяемым и закупленным вузом программным обеспечением.

Научно-исследовательская деятельность магистров обеспечивается наличием «Аквакомплекса» ДГУ, функционированием на факультете лабораторией центра коллективного пользования, оснащенной уникальным научным оборудованием и ориентированной на обеспечение инфраструктурной поддержки научных исследований физического, биологического и химического факультетов.