

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»

Биологический факультет

ПРОГРАММА ПО
учебно-полевой практики «Аквакультура»

Кафедра ихтиологии факультета биологической

Образовательная программа
35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки:
«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения:
очная

Махачкала 2016

Рабочая программа дисциплины составлена в 2016 году в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с учетом рекомендаций основной образовательной программы по направлению: **35.03.08** «Водные биоресурсы и аквакультура» от 03.12.2015г. №1411.

Разработчики:

Доцент кафедры ихтиологии Расулов М.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ихтиологии от «__» _____ 2016г., протокол №__

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.

На заседании Методической комиссии биологического факультета от «__»

_____ 2016г., протокол №__

Председатель  Гаджиева И.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

«__» _____ 2016г.  Гасангаджиева А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация рабочей программы дисциплины.....	
1. Цели учебно-полевой практики «Аквакультура».....	
2. Задачи учебно-полевой практики по аквакультуре.....	
3. Способы и формы проведения учебно-полевой практики по аквакультуре.....	
4. Перечень результатов, формируемых в результате прохождения учебной практики.....	
5. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриат.....	
6. Объем учебной практики по аквакультуре.....	
7. Содержание учебной практики.....	
8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебно-полевой практике «Аквакультура».....	
9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения учебно-полевой практики «Аквакультура».....	
9.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате прохождения учебно-полевой практики «Аквакультура».....	
9.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	
9.3.Типовые контрольные задания.....	
9.4.Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний и умений...	
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебно-полевой практике «Аквакультура».....	
11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения учебно-полевой практики «Аквакультура».....	
12. Материально-техническое обеспечение учебно-полевой практики «Аквакультура».....	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Учебно-полевой практика «Аквакультура» является составной частью учебного процесса и одной из форм подготовки высококвалифицированных специалистов по аквакультуре, ихтиологии и экологии по образовательной программе 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль подготовки «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Предквалификационная практика имеет важное значение в процессе формирования комплекса знаний и умений студента.

Учебно-полевая практика направлена на знакомство студентов с основами будущей профессиональной деятельности, проводится в течение 3 недель на 3 курсе, и решает задачу овладения профессиональными умениями и навыками, является также одним из путей учебной и воспитательной работы с практической деятельностью ихтиолога-рыбовода. Она воспитывает студента в духе коллективизма, дружбы, товарищества, бережного отношения к труду, прививает студентам трудовые и профессиональные навыки, учит преодолевать возникшие трудности в полевых условиях. Поэтому период летней практики становится временем окончательного формирования коллектива студентов.

Особенностью учебно-полевой практики аквакультуры является то, что она проводится, как правило, в местах расположения рыбохозяйственных водоемов: прудов, озер, рек, водохранилищ или горных озер и готовит студентов к будущей профессиональной деятельности.

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

Общее руководство учебно-полевой практикой возлагается на преподавателя выпускающей кафедры. Основным документом итогового контроля практики является отчет. В отчете проводятся 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. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия или подразделения кафедры, в котором студент проходил учебно-полевую практику.

Практика по аквакультуре нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9.

Объем дисциплины- 3 зачетные единицы-108 часов. Промежуточный контроль-дифференцированный зачет.

1. Цели учебно-полевой практики по аквакультуре

Учебная практика является составной частью учебного процесса и одной из форм подготовки высококвалифицированных специалистов по аквакультуре гидробиологии, ихтиологии и экологии в соответствии с современными требованиями. Практика является также одним из путей учебной и воспитательной работы с практической деятельностью ихтиолога-рыбовода. Она воспитывает студентов в духе коллективизма, дружбы, товарищества, бережного отношения к труду, прививает студентам трудовые и профессиональные навыки, учит преодолевать возникшие трудности в полевых условиях. Поэтому период летней практики становится временем окончательного формирования коллектива студентов.

Целью учебно-полевой практики по аквакультуре на 3 курсе биологического факультета является ознакомление студентов со структурой и особенностями работы рыбоводных предприятий, технологическими процессами при искусственном разведении и выращивании молоди рыб, товарном выращивании рыбы, методами интенсификации в рыбоводстве, профилактики и борьбы с болезнями рыб, рыбоводными аппаратами, машинами и механизмами, используемыми на рыбоводных предприятиях, гидротехническими сооружениями, структурой управления и структурой организации работы, формами отчетности и др.

2. Задачи учебно-полевой практики по аквакультуре

- Одной из задач практики является сбор материалов, которые могут быть в дальнейшем использованы для написания курсовых и дипломных работ по рыбоводству. Во время практики студенты выполняют и специальные задания: собирают образцы кормов, удобрений, лекарственных препаратов, коллекционный материал по развитию икры, личинок рыб и другие, которые поступают в фонды кафедры ихтиологии для использования в учебном процессе. Во время практики рекомендуется делать схемы, зарисовки, фотографии. Все эти материалы можно использовать в отчетах по практике.

- Необходимым условием всякой работы по учебной практике является аккуратное и систематическое ведение записей и зарисовок в полевом дневнике, только тогда они приобретают научную ценность. Записи производятся простым карандашом. Для полевого дневника необходимо завести специальную записную книжку, небольшого формата, а для лабораторного дневника - общую тетрадь.

- Каждая новая запись должна начинаться порядковым номером с

указанием числа, месяца и состояния погоды, района сбора материала и характера местности. Указывается также площадь водоема, ее глубина, прозрачность, цветность водной среды, температура воды, источник питания водоема, характер береговой линии, характер дна, состав грунта, площадь зарастаемости водоема, видовой состав и количественное развитие высшей водной растительности, многообразие биотопов.

- В лаборатории все записи из полевого дневника надо перевести в лабораторный - чистовой дневник. Записи в нем следует делать ручкой, а зарисовки цветными карандашами или фломастером. В лабораторном дневнике указывается вся систематика собранных и определенных рыб, рисунки и описание отдельных рыб, наиболее важные морфологические признаки и отдельные черты биологии. Весьма ценны фотографии, сделанные в полевых условиях, когда изучают экологию различных животных и их стадии развития.

- По окончании учебно-полевой практики дневники представляют преподавателю для просмотра.

3.Способы и формы учебной практики по аквакультуре

Учебно-полевая практика по аквакультуре организуется на рыбноводных предприятиях республики: Широкопольский рыбокомбинат, Приморский рыбноводный завод, Дагестанский рыбноводный завод и др. Время проведения: после окончания аудиторных занятий в 6-м семестре и прохождения студентами-ихтиологами учебной биологической и гидрологической практики (июнь-июль) -3 недели.

4.Перечень результатов, формируемых в результате прохождения учебно-полевой практики «Аквакультура»

Под термином компетенция понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области. Обучающийся направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с целями и задачами прохождения учебно-полевой практики «Аквакультура» должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВПО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК) и ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)		
ОПК-4	Владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	Знать: ведение документации Уметь: владеть документацией полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ
ПК-5	Готовностью к эксплуатации технологического оборудования аквакультуры	Знать: эксплуатировать оборудование Уметь: пользоваться приборами контроля водной среды и рост развития объектов аквакультуры.
ПК-6	Способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых	Знать: объекты и продукции аквакультуры Уметь: участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов

	объектов	
ПК-7	Способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающий требованиям стандартов и рынка, организовать работу малых коллективов исполнителей.	Знать: технологию выращивания разных объектов аквакультуры Уметь: обеспечивать выпуск продукции, отвечающий требованиям рынка и организовать работу малых коллективов предприятий.
ПК-9	Способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знать: методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры Уметь: на основании практического исследования конкретного объекта давать его разностороннюю характеристику Владеть: способами и средствами получения, хранения, переработки информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях

5. Место учебно-полевой практики в структуре ООП бакалавриата

Учебно-полевая практика по аквакультуре базируется на освоении таких дисциплин, как рыбоводство, экология водных организмов, искусственное воспроизводство рыб, ихтиология. Практика имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими дисциплинами ООП. Для дисциплин аквакультура, искусственное воспроизводство рыб, ихтиология, рыбоводство, а также практика по ихтиологии прохождение данной практики необходимо как предшествующее.

Учебно-полевая практика по аквакультуре представляет собой ознакомление с разными рыбоводными предприятиями и их оборудованием используемых для выполнения различных работ.

6. Объем учебно-полевой практики по «Аквакультуре»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц или 108 часов. Промежуточный контроль в форме зачета. Окончательной в форме дифференцированного зачета.

7. Содержания практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебно-полевой практики по «Аквакультуре», включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	аудиторных		СРС	
			Лекции	Лаборат		
1.	Подготовительный этап (инструктаж по ТБ)	2	2			Собеседование
2.	Знакомство с рыбным предприятием	2	2			Собеседование
3	Специализация данного предприятия и основные объекты разведения	6		2	4	Контрольные наблюдения
4	Структура данного предприятия	4	2		2	Собеседование
5	Мощность рыбоводного предприятия по выпуску молоди и производству тов. рыбы	4	2		2	Контрольные наблюдения
6	Прудовый фонд, количество прудов по категориям, их площадь	6		2	4	Контрольные наблюдения
7	Организация лабораторного контроля (гидрохимия, болезни рыб)	4		2	2	Контрольные наблюдения
8	Инкубационные аппараты, садки, механизмы предприятия	8	2	2	4	Собеседование
9	Заготовка и бонитировка производителей	6		4	2	Собеседование
10	Биотехника получения зрелых половых продуктов, обесклеивание и инкубация икры	6		4	2	Контрольные наблюдения
11	Живые и искусственные корма используемые на предприятии	4		2	2	Собеседование
12	Методы повышения естественной кормовой базы	4	2		2	Контрольные наблюдения

13	Контроль за рыбами и биологическим состоянием молоди	6	2	2	2	Контрольные наблюдения
14	Плотность посадки рыбы в садках, прудах	8	2	2	4	Контрольные наблюдения
15	Минеральные и органические удобрения используемые в хозяйстве	6		4	2	Собеседование
16	Эффективность использования удобрений	6		2	4	Собеседование
17	Обработка ложа прудов и эффективность этого	6		4	2	Контрольные наблюдения
18	Уровень механизации предприятия	6		4	2	Собеседование
19	Организация отлова и реализация рыбы	2		2		Контрольные наблюдения
20	Распределение обязанностей на предприятии, директор, гл. инженер и гл. рыбовод					Собеседование
21	Обязанности рыбоводов, начальников цехов и участков			2		Собеседование
22	Составление отчета по учебно-полевой практике «Аквакультура»	6		6		Собеседование
23	Защита отчетов	4		4		Прием зачета
	Итого 108 часа	108	14	52	42	

8. Формы отчетности по практике

Формы самостоятельной работы студентов при прохождении практики аквакультуры весьма разнообразны и включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, указов, 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;

- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа прибирает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

9.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

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

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

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-4; ПК – 5; ПК – 6; ПК – 7; ПК – 9;	Знать: основы, строения, жизнедеятельности и биоразнообразия рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности садкового рыбоводства; значение водных биологических ресурсов для человека;	Устный опрос, письменный опрос
ОПК-4; ПК – 5; ПК – 6; ПК – 7; ПК – 9;	Уметь: оценивать физиологическое состояние рыб; а также этапы и стадии развития рыб; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	Письменный опрос
ОПК-4; ПК – 5; ПК – 6; ПК – 7; ПК – 9;	Владеть методами: оценки биологических параметров рыб, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, биологического контроля за объектами выращивания; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.	Круглый стол

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

ОПК-4; ПК – 5; ПК – 6; ПК – 7; ПК – 9;

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Будет участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	В ответе обучающегося имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки	Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, (допускает отдельные неточности)

Схема оценки уровня формирования компетенции « ПК-6 »

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Будет участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов	В ответе обучающегося имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки	Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуж-

				дает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, (допускает отдельные неточности)
--	--	--	--	---

9.3. Типовые контрольные задания

1. Специализация данного предприятия и основные объекты разведения
2. Мощность рыбоводного предприятия (по выпуску молоди и производству товарной рыбы)
3. Описание основных цехов и подразделений предприятия (структура)
4. Прудовой фонд: количество прудов, их площадь и общая характеристика по категориям - нерестовые, мальковые, выростные, нагульные, маточные, зимовальные, карантинные и др.
5. Организация лабораторного контроля (гидрохимия, болезни рыб и др.)
6. Рыбоводные аппараты, машины и механизмы, используемые в хозяйстве
7. Организация отлова и реализации рыбы
8. Количество работающих на предприятии и структура управления
9. Экономика хозяйства, себестоимость продукции, прибыль, фонды поощрений
10. Заготовка и бонитировка (отбор) производителей по возрасту, экстерьеру и другим признакам
11. Биотехника получения зрелых половых продуктов с помощью гипофизарных инъекций или без них и методы оплодотворения икры
12. Методы обесклеивания икры
13. Методы повышения естественной кормовой базы
14. Уход за прудами в период выращивания рыбы, уровень и режим кормления, методы кормления
15. Мелиоративные работы на нагульных прудах (удобрение, выкос растительности и др.)
16. Контроль за ростом рыбы и эпизоотическим состоянием.

- 17.Профилактика и борьба с болезнями рыб.
- 18.Организация облова товарной рыбы и реализация продукции.
19. Подготовка мальковых и выростных прудов к зарыблению.
 20. Методы подсчета личинок при зарыблении и нормы зарыбления мальковых и выростных прудов
21. Требования к газовому режиму и температуре воды в выростных прудах
 22. Искусственные корма, используемые при выращивании молоди рыб, уровень и кратность кормления, а также технология кормления
 23. Требования к нагульным прудам (оптимальные площади, глубины, гидрохимический режим и др.)
24. Плотность при зарыблении при выращивании рыбы в моно- и поликультуре

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний и умений

Самостоятельная работа студентов на полевой практике аквакультура 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 «Водные биоресурсы и аквакультура», конкурентоспособного на рынке труда, компетентного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

После окончания учебной практики организуется защита отчета, где учитывается работа каждого студента или бригады из 2 человек во время полевых и камерных работ, оценка отчета бригады и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каж-

дому разделу практики, по которым выставляется (по пятибалльной системе) окончательная суммарная оценка по учебной практике аквакультуры.

В конце практики студенты составляют дневник-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

Должен быть представлен дневник-отчет. Отчет выполняется практикантом индивидуально на листах бумаги стандартных размеров.

Примерный объем отчета 10-15 листов машинописного текста.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебно-полевой практики

а) основная литература:

1. Мартышев Ф.Г. Прудовое рыбоводство. М. 1973.
2. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. 1991.
3. Федорченко В.И. Товарное рыбоводство М. 1992.
4. Иванов А. П. Рыболовство в естественных водоемах. М. 1987.
5. Гамыгин Е.А., Лысенко А.Я. Комбикорма для рыб. М. 1988.
6. Магомаев Ф.М. Товарное рыбоводство. Астрахань. 2007. 600 с.
7. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальная аквакультура. Астрахань. 2006. 213 с.

Б)дополнительная литература:

1. Козлов В. И., Абрамович Л. С. Справочник рыбовода. М. Россельхозиздат, 1991.
2. Козлов В. И., Абрамович Л. С. Товарное осетроводство М. Россельхозиздат, 1986..
3. Козлов В.И., Никифоров - Никишин А.Л., Бородин А.А. Аквакультура. М, МГУТУ. 2004. 433 с.
4. Магомаев Ф. М. Теоретические основы и технологические принципы рыболовства в Дагестане. Астрахань, 2003. - 406с.
5. Рубенко Г.П. и др. Справочник по озерному и садковому рыбоводству. М. Легкая промышленность. 1983.
6. Саковский В.Г. и др. Практикум по прудовому рыбоводству. М. Агропромиздат.
7. Стефенс В. Индустриальные методы выращивания рыбы. М. Агропромиздат. 1985

В). Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения учебно-полевой практики по аквакультуре.

Специальные вычислительные и логические компьютерные программы, созданные сотрудниками и преподавателями факультета информационных технологий и кафедры ихтиологии биологического факультета ДГУ

<http://fish.gov.ru/Doclib3>

<http://www.aquaculture.ru/articles/141/>

<http://delvaneo.ru/aquaculture/law/draft>

http://chelindustry.ru/left_prom2

<http://www.sakhniro.ru/papers/aquaculture.html>

11. Перечень информационных технологий, используемые на учебно-полевой практике по аквакультуре.

Во время прохождения рыбоводной практики используются следующие технологии: индивидуальное обучение приемам работы и настройки специализированной аппаратуры, правилам организации методов плотности посадки в моно и поликультуры, обучения методики контроля за ростом рыбы, за качеством среды и за показателями состояния молоди и товарной рыбы. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах прохождения практики. Осуществляется обучение правильной обработки материала и правилами написания отчета по практики.

12. Материально-техническое обеспечение учебно-полевой практики

Первая учебная практика проводится по аквакультуре на рыбоводных предприятиях, в которых имеются условия для проживания студентов и преподавателей, условия приготовления пищи и проведения полевых и камеральных работ с применением компьютерной и другой техники, транспортные средства для работы и условия для занятий спортом, организации культурного досуга и полноценного отдыха.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ООП по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».