

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

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРАКТИКУМ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ВОСПРОИЗВОДСТВУ РЫБ»

Кафедра ихтиологии

Направление подготовки
35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки:
«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения:
очная

Статус дисциплины:
вариативная дисциплина, обязательная

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.

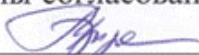
Рабочая программа дисциплины одобрена:

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

	Стр.
Аннотация рабочей программы дисциплины.....	4
1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	6
3. Компетенция обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	6
4. Объем, структура и содержание дисциплины.....	9
4.1. Объем дисциплины	9
4.2. Структура дисциплины.....	9
4.3. Содержание дисциплины.....	10
5. Образовательные технологии.....	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	15
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	16
7.3. Типовые контрольные задания.....	17
7.3.1. Примерные темы рефератов по разделам дисциплины.....	17
7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проверки текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	18
7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	22
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	23
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	24

Аннотация рабочей программы дисциплины

Практикум по искусственному воспроизводству рыб входит в блок обязательных дисциплин Вариативной части Профессионального цикла образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с технологией и биотехникой воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб на рыбоводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах различного типа. Формирование ихтиофауны в водохранилищах, повышение рыбопродуктивности в водоемах, как искусственных, так и естественных и увеличение запаса рыб в дельтах рек, озерах и морях.

Практикум по искусственному воспроизводству рыб нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: – ОПК-1; ОПК-2; ПК – 4; ПК – 7;

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме *зачета*.

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц, 108 ч. Преподавание дисциплины предусматривает проведение лабораторных занятий – 44 ч.

Семестр	Учебные занятия						СРС	Форма промежуточной аттестации
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации			
7	88	-	44	-	-	-	64	зачет

I. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели: Изучение биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, методов рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.

Задачи дисциплины: Ознакомление с основными процессами искусственного воспроизводства рыб в рыбоводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах, овладение биотехникой разведения проходных, полупроходных и туводных рыб; расчетами продукции на всех этапах разведения молоди рыб. Уметь делать критический анализ литературных данных, анализ источников биологической информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» представляет собой дисциплину вариативной части Блок 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Практикум по искусственному воспроизводству» базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин (Б.2), читаемых в 1-6 семестрах Зоология, Биология с основами экологии, Экология водных организмов, Биологические основы рыбоводства, Гидробиология, Ихтиология, а также на материалах дисциплин профессионального цикла Санитарная гидробиология, Акклиматизация водных организмов. Студенты, обучающиеся по данному курсу на первом этапе (к 8 семестру) должны знать ихтиологию и основы зоологии беспозвоночных и водных растений. На втором этапе освоения курса данной дисциплины студенты должны владеть материалом по курсам Введение в специальность, Экология водных организмов и Фауна Каспийского моря и представлять возможности т особенности проведения учебной и полевой практики.

3. Компетенция обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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 изучения дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВПО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)		
<i>а) производственно-технологическая деятельность</i>		
ОПК-1	Способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	Знать: объекты и продукции аквакультуры Уметь: использовать знания ихтиологии аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы
ОПК-2	Готовностью к организационно-управленческой работы с малыми коллективами	Знать: методы работы в коллективе Уметь: использовать полученные знания в управлении малых коллективах.
ПК-4	Применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	Знать: объекты и продукции аквакультуры Уметь: участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов
ПК-7	Способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре	Знать: технологию выращивания разных объектов аквакультуры Уметь: обеспечить выпуск продукции, отвечающий

		требованиям рынка и организовать работу малых коллективах предприятий
--	--	---

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1.Общая трудоемкость дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные занятия	Курсовая работа	Самост. работа	Всего часов	
МОДУЛЬ № 1. Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб									
1	Современное состояние и перспективы развития искусственного развития рыб	7			6		12	18	Собеседование, опрос
2	Проектирование и структура рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств	7			4		14	18	Опрос Реферат, Доклад
Всего					10		26	36	
МОДУЛЬ № 2. Биотехника воспроизводства проходных рыб									
1.	Биотехника воспроизводства осетровых лососевых рыб	7			10		10	20	Опрос Собеседование
2.	Классификация озер и рыбохозяйственное использование	7			6		10	16	Собеседование Прием лабораторных работ
Всего					16		20	36	
МОДУЛЬ № 3. Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб									
1	Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб	7			10		10	20	Опрос Доклад Реферат
2	Рыбохозяйственное	7			8		8	16	Собеседование

	использование водохранилищ								Опрос
	Всего				18		18	36	
	Итого				44		64	108	
	Промежуточная аттестация	7							Зачет

4.3. Содержание дисциплины

Введение

Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб», ее содержание и значение в подготовке специалистов.

Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб во внутренних водохранилищах.

Основные проблемы и значение искусственного воспроизводства ценных видов рыб во внутренних водоемах страны.

Тема. Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств

1. Выбор площадки.
2. Составление задания на проектирование.
3. Состав изыскательных работ, их задачи и цели.
4. Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их сооружения, оборудование, характеристика цехов и участков.
5. Технологическое проектирование рыбоводных заводов.
6. Технологическое проектирование нерестово-выростных хозяйств (НВХ).
7. Календарный план работы рыбоводного завода, НВХ.
8. Расчет оборудования рыбоводного завода, НВХ.
9. Водоснабжение рыбоводного предприятия и расчет расхода воды.
10. Охрана природы.
11. Биологическая эффективность работы рыбоводного завода НВХ

Тема. Биотехника воспроизводства проходных рыб

1. Биотехника воспроизводства осетровых.
2. Биотехника воспроизводства лососевых.
3. Биотехника воспроизводства сиговых.
4. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи.

Тема. Биотехника воспроизводства проходных рыб

1. Биотехника воспроизводства судака.
2. Биотехника воспроизводства сазана и леща.

3. Биотехника воспроизводства щуки.

Тема. Рыбохозяйственное использование озер

1. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер.
2. Задачи и методы бонитировки озер.
3. Мероприятия по рыбохозяйственному использованию больших озер.
4. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах. Мелиоративная подготовка озер. Вселение сеголеток в маточные озера и выращивание в них производителей.
5. Методы преобразования озер в рыбопитомники.
6. Выбор озер для рыбопитомников. Замкнутые, пріспускные, заморные озера.
7. Методы уничтожения нежелательной ихтиофауны.
8. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер. Вселение в озера-питомники исходного материала. Использование моно- и поликультуры.
9. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала. Облов озерных питомников.

Тема .Рыбохозяйственное освоение водохранилищ

1. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. Классификация водохранилищ.
2. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования.
3. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и факторы, их определяющие.
4. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.

5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (44 часов) занятия проводятся в виде лабораторных занятий с использованием ПК и компьютерного проектора, Оверхета и практических занятий – в лаборатории гидробиологии, используется также компьютерный класс биологического факультета ДГУ с использованием специальных вычислительных и игровых программ и полевого оборудования, а самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателей (консультации и помощь в написании рефератов и при выполнении практических работ (44 часа) и индивидуальную работу студента) в компьютерном классе или в Научной библиотеке Даггосуниверситета.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

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

Самостоятельная работа студентов на кафедре ихтиологии является важным видом учебной и научной деятельности студента. Она играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студента. В связи с этим, обучение в ДГУ включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа студента должна стать эффективной и целенаправленной работой студента специальности «Водные биоресурсы и аквакультура».

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, 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».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- 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 приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Тематика самостоятельной работы

Темы самостоятельной работы	Кол-во часов
1. Роль искусственного воспроизводства рыб в рыбном хозяйстве.	2
2. Проходные и полупроходные объекты искусственного воспроизводства.	4
3. Способы выращивания молоди осетровых рыб.	4
4. Интенсификационные мероприятия, применяемые для повышения рыбопродуктивности и увеличения выхода с единицы площади выростного пруда.	2
5. Бассейны, используемые на осетровых заводах для подращивания личинок и молоди.	2
6. Продолжительность выращивания молоди осетровых рыб в одном цикле.	4
7. Объекты искусственного разведения из отряда осетровых рыб.	2
8. Способы получения зрелых половых продуктов лососевых рыб.	4
9. Инкубационные аппараты, применяемые в лососевых рыбоводных заводах.	2
10. Продолжительность выращивания молоди лососевых на заводах.	4
11. Распространение сиговых рыб в нашей стране.	4
12. Выращивание молоди сиговых рыб и сколько оно продолжается.	2
13. Карповые рыбы - объекты искусственного воспроизводства.	4
14. Искусственное воспроизводство полупроходных и туводных рыб.	2
15. Характеристика нерестово-выростных хозяйств.	4
16. Водохранилища на территории Дагестана.	4
17. Рыбохозяйственное использование водохранилищ.	2
18. Мероприятия, проводимые в водохранилищах при подготовке их к рыбохозяйственному использованию.	4
19. Классификация и структура рыбоводных предприятий.	2
20. Основные этапы проектирования рыбоводных предприятий.	4
21. Основные производственные процессы в рыбоводстве при разведении молоди.	2
Итого	64

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

7.1.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-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-7;	<p>Знать: объекты и продукции аквакультуры</p> <p>Уметь: использовать знания ихтиологии аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы</p> <p>Знать: методы работы в коллективе</p> <p>Уметь: использовать полученные знания в управлении малых коллективах.</p> <p>Знать: объекты и продукции аквакультуры</p> <p>Уметь: участвовать в обеспечении экологической безопасности в рыбохозяйственных водоемах</p> <p>Знать: технологию выращивания разных объектов аквакультуры</p> <p>Уметь: обеспечить выпуск продукции, отвечающий требованиям рынка и организовать работу малых коллективах предприятий</p>	Устный опрос, письменный опрос

7.2. Описание показателей и критериев компетенций, описание шкал оценивания

ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-7;

Способность приметить методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивание гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные группы рыб; • оценивать физиологическое состояние рыб; • определять биологические параметры популяций рыб, а также этапы и стадии развития рыб; • прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию 	<p>В ответе обучающегося имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки</p>	<p>Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые выводы</p>	<p>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)</p>

ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-7;

Умение вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ.

Готовностью к участию в выполнении проектно-исследовательских работ с использованием современного оборудования.

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Пороговый	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> • произвести исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма; • в полевом дневнике и на этикетке проставить порядковый номер, указать вид рыбы, дату, время, место лова и орудие лова; • измерить длину (зоологическую и промысловую) и определить массу тела (с внутренностями и без них) 	В ответе обучающегося имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки	Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать 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)
-----------	---	--	---	---

7.3. Типовые контрольные задания

В течение преподавания курса «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой. По итогам обучения проводится зачет (0,3 часа/студент).

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний является зачет.

Письменная итоговая зачетная работа, выполняется по билетам в соответствии с контрольными вопросами, представленными в рабочей программе.

Сдача зачета вне зависимости от выбранной студентом формы аттестации производится в период зачетной сессии.

7.3.1. Примерные темы рефератов по разделам дисциплины

1. Современное состояние искусственного воспроизводства в России.
2. Современное состояние искусственного воспроизводства в Дагестане.
3. Перспективы развития искусственного воспроизводства рыб в России и Дагестане.
4. Состояние искусственного воспроизводства осетровых рыб в России.

5. Лососевые рыбы - объекты искусственного воспроизводства.
6. Искусственное воспроизводство осетровых рыб в Дагестане и его перспективы.
7. Искусственное воспроизводство кутума в Дагестане.
8. Рыбохозяйственное использование озер в России и Дагестане.
9. Водохранилища Дагестана и перспективы освоения их в рыбохозяйственных целях.
10. Искусственное воспроизводство полупроходных рыб.
11. Производственные процессы в нерестово-выростных хозяйствах.
12. Производственные процессы в осетровых рыбоводных заводах.
13. Дагестанский рыбоводный завод.
14. Самурское нерестово-выростное хозяйство.
15. Терский осетровый рыбоводный завод.
16. Сиговые рыбоводные заводы.

7.3.2. Контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какую роль играет искусственное воспроизведение рыб в рыбном хозяйстве?
2. До какой стадии выращивают рыбы при искусственном воспроизводстве?
3. Какие проходные рыбы являются объектами искусственного воспроизводства?
4. Какие полупроходные искусственное воспроизводство туводные рыбы являются объектами искусственного воспроизводства?
5. С чего начинается процесс разведения осетровых рыб?
6. Какие массы тела имеют при отборе производители осетра, севрюги искусственное воспроизводство белуги?
7. Перечислите способы выращивания молоди осетровых рыб?
8. Назовите площади выростных прудов для выращивания молоди осетровых рыб?
9. Назовите глубину выростных прудов для выращивания молоди осетровых рыб.
10. Какие интенсификационные мероприятия применяют для повышения рыбопродуктивности и увеличения выхода с единицы площади выростного пруда?
11. Назовите бассейны, используемые на осетровых заводах для подращивания личинок и молоди.
12. Какая продолжительность выращивания молоди осетровых рыб в одном цикле?
13. Назовите объекты искусственного разведения из отряда осетровых рыб.
14. В каких районах нашей страны разводят атлантический лосось?
15. Каким способом получают зрелые половые продукты лососевых рыб?
16. Каким способом оплодотворяют икру лососевых рыб?
17. Назовите инкубационные аппараты, применяемые в лососевых рыбоводных заводах.
18. Назовите продолжительность выращивания молоди лососевых на заводах.

19. Назовите стадии выпуска молоди лососевых рыб в естественные водоемы.
20. Назовите возраст выпуска молоди лососевых рыб в естественных водоемах?
21. На какой территории нашей страны расположены большинство лососевых заводов и какие объекты в них разводят?
22. Где распространены сиговые рыбы в нашей стране?
23. Когда происходит заготовка производителей сиговых рыб?
24. Какими орудиями отлавливают производителей сиговых рыб?
25. Назовите необходимое время для набухания оплодотворенной икры сиговых рыб?
26. Назовите продолжительность инкубации икры сиговых рыб в сутках?
27. Где выращивают молодь сиговых рыб и сколько оно продолжается?
28. Какие из проходных карповых рыб относятся к объектам искусственного воспроизводства?
29. Какие способы выращивания рыбца
30. Дайте характеристику прудового способа разведения рыбца.
31. Навеска молоди карповых рыб при искусственном воспроизводстве и продолжительность их выращивания.
32. Где осуществляется искусственное воспроизводство полупроходных и твудных рыб.
33. Дайте характеристику нерестово-выростных хозяйств и объектов их разведения.
34. Назовите типы нерестово-выростных хозяйств.
35. Для чего необходимы нерестово-выростные хозяйства?
36. Какая общая площадь озер и их количество в нашей стране?
37. Перечислите группы озер по классификации М. П. Сомова.
38. Дайте характеристику озерам
39. Какие типы озер добавил ГГ А. Дрягин в классификацию М. ГГ Сомова?
40. Какие водоемы называют водохранилищами?
41. Какие водохранилища находятся на территории Дагестана?
42. По использованию на какие группы делят водохранилища?
43. По регулированию уровня воды на какие группы делят водохранилища?
44. Рыбохозяйственное использование водохранилищ. На сколько классов делят водохранилища по рыбопродуктивности и на какие группы.
45. Какие мероприятия проводятся в водохранилищах при подготовке их к рыбохозяйственному использованию.
46. Назовите классификацию и структуру рыболовных предприятий
47. Назовите основные этапы проектирования рыболовных предприятий.
48. Назовите основные производственные процессы в рыболовстве при разведении молоди.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 40% и промежуточного контроля - 60%.

Текущий контроль включает:

- посещение занятий 10 баллов.
- активное участие на практических занятиях 15 баллов.
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ 15 баллов.

Промежуточный контроль освоения учебного материала по каждому модулю проводится в форме коллоквиумов, включающих в т.ч. и тестовые задания: 60 баллов.

Минимальное количество средних баллов, которое дает право студенту на положительные отметки без итогового контроля знаний:

- от 51 до 69 баллов – удовлетворительно
- от 70-84 и выше – хорошо
- 85 и выше - отлично
- от 90 и выше – зачет

Итоговый контроль

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется преимущественно в форме устного ли письменного зачета, максимальное количество баллов по которому - 100 баллов. Удельный вес итогового контроля в итоговой оценке по дисциплине составляет 40%, среднего балла по всем модулям 60%.

Студент на зачете письменно отвечает на 3 поставленных вопроса, охватывающие весь пройденный материал.

Критерии оценок:

- 100 баллов – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

- 90 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности.

- 80 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в

логической последовательности, но допускает некоторые ошибки общего характера.

- 70 баллов - студент хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые выводы.

- 60 баллов – студент отвечает в основном правильно, но чувствуется механическое заучивание материала.

- 50 баллов – в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки.

- 40 баллов – ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки.

- 20-30 баллов - студент имеет общее представление о теме, но не умеет логически обосновать свои мысли.

- 10 баллов - студент имеет лишь частичное представление о теме.

- 0 баллов – нет ответа.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Иванов А. Г. Рыболовство в естественных водоемах. М.: Агропромиздат. 1988. - 367с.
2. Черфас Б. И. Рыболовство в естественных водоемах. М: Пищепромиздат. 1956. -468с.
3. Кожин Н. Н. Справочник рыбоведа по искусственному разведению промысловых рыб. М.: Пищевая промышленность. 1971. - 208с.
4. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. М.: Колос. 2010. -256 с.

б) дополнительная литература:

1. Исаев А. И. Карпов Н. И. Рыбоводство во внутренних водоемах. М.: Агропромиздат. 1991. -96с.
2. Казанов Р. В. искусственное формирование популяций проходных лососевых рыб. М.: Агропромиздат, 1990. -239с.
3. Козлов В. И., Абромович Л. С. Справочник рыбоведа. 2-е издание, переработ. и дополн. М.: Россельхозиздат. 1991. -238с.
4. Магомаев Ф. М. Теоретические основы и технологические принципы рыболовства в Дагестане. Астрахань. 2003. -406с.
5. Черномашенцев А. И. Мильштейн В. В. Рыболовство. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 272с.
6. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. Методические указания по выполнению практического проекта для студентов по специальности 31170 «Водные биоресурсы и аквакультура». Калининград. К1 1 У. 2000 г. 22 е.
7. Расулов М.М. Искусственное воспроизводство рыб. Методические указания к выполнению курсовой работы студентов специальности «Водные биоресурсы и аквакультура». Махачкала. ИШ {ДГУ, 2007 г. - 25 с.

в) интернет-ресурсы научной библиотеки ДГУ

1. www.edu.dgu.ru - Образовательный сервер ДГУ
2. www.umk.icc.dgu.ru - Электронные учебно-методические комплексы ДГУ
3. www.rrc.dgu.ru - Дагестанский региональный ресурсный центр
4. www.icc.dgu.ru - Информационно-вычислительный центр ДГУ
www.isu.dgu.ru - Информационная система "Университет"

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Гидробиология».

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

http://fish.gov.ru/presscentre/smi_review/Pages/008929.aspx

<http://fish5kg.narod.ru/ryb9.html>

<http://www.fishing-altai.ru/book/fish/prud.html>

<http://www.internevod.com/rus/academy/tech/akva/sea/3.1.shtml>

<http://fishretail.ru/litecat/details?id=296694>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия по дисциплине «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» играют ключевую роль в освоении студентами учебного материала. На них студент учится ориентироваться в содержании предмета для последующего освоения материала во время лабораторных и самостоятельных занятий.

При прохождении курса «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» лабораторные занятия – одна из основных форм обучения. На них студенты изучают натуральных или фиксированных водных организмов, представителей различных систематических групп, а также методы демонстрации дисциплины. Эти занятия идут параллельно и в тесном контакте с экскурсионной работой и существенно дополняют их, наглядно знакомя студентов с особенностями строения и характерными чертами различных систематических групп животных. Именно такого рода практические занятия углубляют знания, полученные ранее при изучении биологических дисциплин. Здесь студенты знакомятся с техническими приемами работы с гидробионтами и получают ряд навыков, необходимых для дальнейшей деятельности специалиста (аквариумное содержание, демонстрация, составление коллекций, освоение методики отбора и обработки, наблюдения и др.).

Студенты приходят в лабораторию с рабочей тетрадью для записей, зарисовок простым и цветными карандашами, резинкой, перочинным ножом. Работа в лаборатории полноценна, если студенты предварительно готовятся к ней, просматривают подготовленные записи, читают по учебной литературе нужный материал и на занятии внимательно изучают предлагаемые объекты. В последнее время при проведении экскурсионной работы помимо полевого оборудования можно использовать и различную цифровую технику, позволяющую изготавливать иллюстрационный материал без излишнего изъятия живых объектов из природы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Формирование и развитие профессиональных навыков студентов, а также реализация компетентностного подхода при изучении дисциплины

«Практикум по искусственному воспроизводству рыб» предусматривает использование традиционных образовательных технологий, таких как:

- информационная лекция (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами), семинар (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений),

- технологии проблемного обучения, например построения лабораторного занятия в контексте моделируемой ситуации, которую необходимо проанализировать и предложить возможные решения;

- информационно-коммуникационных образовательных технологий, таких как лекция-визуализация (изложение содержания сопровождается презентацией учебных материалов с использованием демонстрационных учебных пособий).

Изучение дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» требует оптимального сочетания научной целостности и строгой логики курса со спецификой профиля подготовки, оно опирается на взаимосвязь лекций, практических занятий и самостоятельной индивидуальной работы студентов.

Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых рыбоводных наблюдений и обработки полученных данных. Осуществляется обучение правильной обработке гидробиологических проб и правилам написания отчета по практике.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины Искусственное воспроизводство рыб используются: гидробиологическая лаборатория, лаборатория биология моря, лаборатория зоологии беспозвоночных, лаборатория физиологии и иммунологии животных, компьютерный класс биологического факультета ДГУ. специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором и Оверхетом. Научная библиотека ДГУ.

На лекциях и лабораторных занятиях используются комплекты иллюстраций (таблицы, плакаты, карты, схемы), приборы, живой и фиксированный гидробиологический и ихтиологический материалы, выращиваемый в лаборатории кафедры (водоросли, беспозвоночные животные), макеты рыб (коллекции). Обязательное посещение учебно-биологического музея кафедры. Используются планктонные и бентосные пробы и пробы на питание для учебно-исследовательской работы, собираемые ежегодно на водоемах Республики.