

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

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ РЫБ»

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

Статус дисциплины:

Вариативная, обязательная

Махачкала 2016

Рабочая программа дисциплины «Экология рыб» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом рекомендаций основной образовательной программы по направлению: 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) от « 03 » декабря 2015 г. № 1411

Разработчики:

д.б.н., профессор Шихшабеков М.М.

к.б.н., старший преподаватель кафедры ихтиологии Бархалов Р.М.


Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ихтиологии от « ___ » _____ 2017г., протокол № ___

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.

На заседании Методической комиссии биологического факультета от « ___ » _____ 2017г., протокол № ___

Председатель  Гаджиева И.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « 13 » 03 2017г.  Гасангаджиева А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Аннотация рабочей программы дисциплины.....	4
1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	5
3. Компетенция обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	6
4. Объем, структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Объем дисциплины	7
4.2. Структура дисциплины.....	8
4.3. Содержание дисциплины.....	9
5. Образовательные технологии.....	11
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	15
7.3. Типовые контрольные задания.....	16
7.3.1. Контрольные вопросы и задания для проверки текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	16
7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	22
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Экология рыб» в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Дисциплина реализуется на кафедре ихтиологии биологического факультета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с экологией, т. е. взаимоотношения рыб с окружающей средой обитания.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника: общекультурных – 1, профессиональных – 2 компетенций.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля текущей успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачёта.

Объем дисциплины 3 зачётных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

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		
1	108	28	-	28	-	-	52	зачет

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели и задачи курса. Основной целью курса является изучение взаимоотношения рыб с окружающей средой обитания и прогнозирование антропогенных воздействий и их последствий на отдельных виды или популяции рыб, для сохранения и рационального использования рыбных ресурсов в разных экологических условиях.

Задачей курса является изучение закономерностей рыб к обитанию в разных экологических условиях (изучение абиотических и биотических взаимоотношения у рыб);

Ихтиолог не только изучает рыбные ресурсы, но и является их основным защитником. Опираясь на знание биологии рыб, прежде всего, разрабатывает меры, обеспечивающие эффективное управление водными биоресурсами, естественное воспроизводство и охрана их. В условиях крупномасштабного гидростроительства, добычи углеводородного сырья в море и другого антропогенного воздействия на экосистему эта задача стала главной для ихтиолога. Знание физиолого-биохимических особенностей рыб, их отношение к факторам внешней среды позволяет создавать индустриальные предприятия по искусственному воспроизводству и товарному рыбоводству.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Экология рыб» включает основную учебную дисциплину вариативной части профессионального цикла (БЗ.В.ОД) основной образовательной программы и предназначен для студентов, обучающихся по направлению **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: ихтиология, зоология, экология, гидробиология, гидрология.

Курс «Экология рыб» представляет собой раздел ихтиологии, посвященный изучению образа жизни рыб, а именно: характера динамики их популяции, внутривидовых и межвидовых группировок, распределения, миграций, суточного и сезонного ритма жизни, характера пищевых взаимоотношений, размножения и т.д. Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы в профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

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 «Экология рыб» должен обладать следующими общекультурными (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Компетенции и	Формулировка компетенции из ФГОС ВПО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)		
ОК-1	Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Знать: высокие внутренние стандарты качества работы Уметь: сопоставляет достигнутое с поставленными целями Владеть: способами духовного и интеллектуального самопознания, саморазвития и саморегуляции.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)		
<i>а) производственно-технологическая деятельность</i>		
ПК-1	Способность использовать профессиональные знания гидробиологии, ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	Знать: строения, жизнедеятельности и биоразнообразие рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; значение водных биологических ресурсов для человека; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем. Уметь: 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 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.
ПК-2	Способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	Знать: рыбохозяйственное законодательство Уметь: участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе

4. Объём, структура и содержание дисциплины

4.1. Объём дисциплины

Дисциплина «Экология рыб» изучается в первом семестре ООП. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц или 108 часа, в том числе: аудиторные занятия – 56 часов (лекции – 28 часов, практические занятия – 28 часа) и самостоятельная работа студента – 52 часов. В ходе изучения курса предусмотрены текущий, промежуточный и итоговый контроль знаний. Текущий контроль осуществляется путем оценки текущих заданий на лабораторно-практических занятиях и выполнения самостоятельных работ. Промежуточный контроль предусматривает сдачу в каждом семестре коллоквиумов, а также семестровую аттестации по итогам тестов и ответов на контрольные теоретические вопросы. Аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

В ниже расположенной таблице приведены более подробные сведения о структуре модуля, видах, трудоемкости и формах контроля учебной работы студентов.

4.2. Структура дисциплины

№ 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	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего	
Модуль 1. Абиотические и биотические факторы среды									
1	Особенности строения и морфо-анатомические особенности рыб	1	1	2	2	0	8	12	Собеседование, прием практических заданий,
2	Влияние на рыб абиотических факторов	1	2-3	4	4	0	4	12	Собеседование, прием практических заданий, проверка тетрадей
3	Биотические взаимоотношения рыб	1	4-5	4	4	0	4	12	Контрольные вопросы, тестирование, проверка тетрадей
	<i>Итого по модулю 1</i>			10	10	0	16	36	По модулю коллоквиум
Модуль 2. Размножение и развитие рыб									
4	Миграция рыб	1	6-7	4	4	0	4	12	Собеседование, прием практических заданий, проверка тетрадей
5	Размножение рыб	1	8-9	4	4	0	4	12	Контрольные вопросы, тестирование, проверка лабораторных тетрадей
3	Возраст и рост рыб	1	10	2	2	0	8	12	Контрольные вопросы, тестирование, проверка тетрадей
	<i>Итого по модулю 2</i>			10	10	0	16	36	По модулю коллоквиум
Модуль 3. Питание и пищевые взаимоотношения рыб									
1	Питание рыб	1	11-12	4	4	0	10	18	Собеседование, прием практических заданий, проверка тетрадей
2	Пищевые взаимоотношения	1	13-14	4	4	0	10	18	Контрольные вопросы, тестирование, проверка лабораторных тетрадей
	<i>Итого по модулю 3</i>			8	8	0	20	36	По модулю коллоквиум
	Всего			28	28	0	52	108	

4.3. Содержание дисциплины, структурное по темам

Модуль 1. Абиотические и биотические факторы среды

Тема 1. Особенности строения и морфо-анатомические особенности рыб

Содержание темы. Предмет экология рыб и его задачи. Особенности строения рыб. Основные типы движения рыб. Скелет и мышечная система, электрические органы рыб и их биологическое значение. Строение и функции плавников. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система. Органы пищеварения, дыхания, выделения. Водно-солевой обмен. Особенности строения кожи рыб, кожные железы и их функции, чешуя. Окраска рыб, ее биологическое значение. Ядовитые железы. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Органы чувств. Плавательный пузырь.

Тема 2. Влияние на рыб абиотических факторов

Содержание темы. Экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Взаимосвязи рыб с элементами абиотической средой обитания. Адаптация рыб к различным абиотическим факторам среды. Влияние термического режима водоемов на биологические процессы у рыб, их распределение и поведение. Роль солености воды в жизни рыб. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивного загрязнения в жизни рыб. Значение для рыб растворенных в воде газов. Роль движения водных масс в жизни рыб. Роль света, звуков и электрических полей в жизни рыб.

Тема 3. Биотические взаимоотношения рыб

Содержание темы. Внутривидовые взаимоотношения рыб. Стаеобразование и стайное поведение рыб, биологическое значение стаи. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Скопления. Хищничество. Паразитизм. Комменсализм. Взаимоотношения рыб с беспозвоночными и позвоночными животными: простейшими, жгутиковыми, корненожками, споровиками, кишечнополостными, червями, моллюсками, ракообразными, насекомыми, иглокожими, земноводными, пресмыкающимися, птицами и млекопитающими.

Модуль 2. Размножение и развитие рыб

Тема 4. Миграции рыб

Содержание темы. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Причины миграции, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Суточные вертикальные миграции.

Тема 5. Размножение рыб

Содержание темы. Размножение как звено жизненного цикла. Абсолютная, относительная и популяционная плодовитость. Экологические группы по условиям размножения рыб. Способы размножения рыб. Гермафродитизм. Половой диморфизм. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Развитие икры и влияние на него абиотических факторов.

Тема 6. Возраст и рост рыб

Содержание темы. Продолжительность жизни и размеры рыб. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста.

Модуль 3. Питание и пищевые взаимоотношения рыб

Тема 7. Питание рыб

*Содержание темы.*Спектр питания. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика.

Тема 8. Пищевые взаимоотношения

Содержание темы. Экологические группы рыб по характеру питания. Бентофаги. Фитофаг. Эврифаги. Растительоядные. Детритоядные. Взаимоотношения с пищевыми конкурентами.

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС).

При реализации программы дисциплины «Экология рыб» используется комплекс образовательных технологий, состоящий из: некоторых представлений планируемых результатов обучения; средств диагностики текущего состояния обучения студентов; набора моделей обучения студентов; критериев выбора оптимальных моделей для данных конкретных условий.

Во время аудиторных занятий занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и компьютерного проектора, а практические занятия в аквареальном комплексе биологического факультета ДГУ. На лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Экология рыб» студенты непосредственно работают с влажными препаратами рыб, свежей рыбой, атласами, справочниками и таблицами. При подготовке к лабораторным занятиям студент самостоятельно отвечает на контрольные вопросы, предлагаемые в каждой лабораторной работе, специальную литературу и Интернет.

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 направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических и интеллектуальных умений.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды работ:

- анализ литературы и электронных источников информации по теме;
- подготовка к опросам на практических занятиях;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучение теоретического материала к лабораторным работам;
- подготовке к экзамену.

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 и систематизацию официальных государственных документов- законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов в 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 приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Самостоятельная работа по дисциплине «Экология рыб»

№ темы	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во ч.
1	История становления экологии рыб	4
2	Перечислить формы тела рыб. Положения рта у рыб. Что такое выдвижной и не выдвижной рот, приведите примеры.	8
3	Жаберные отверстия у миксин, миног, акул и скатов. Группа парных и непарных плавников, жировой плавник. Типы чешуи у рыб.	8
4	Органы размножения костистых рыб. Каковы функции боковой линии рыб. Что такое жаберные тычинки, какова их функция. Отделы пищеварительного тракта окуня, щуки и карпа.	8
5	Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения рыб. Элементарная популяция.	6
6	Жирность и упитанность рыб.	6
7	Эффективность переваривания пищи и ее всасывания. Кормовой коэффициент. Коэффициент упитанности, его значение.	6
8	Закономерности распространения рыб в морских и пресных водоемах	6
	Итого:	52

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
ОК-1 ПК-1	Знать: основы систематики, строения, жизнедеятельности и биоразнообразие рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; значение водных биологических ресурсов для человека; роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем	Устный опрос, письменный опрос
ПК-1, ПК-2	Уметь: 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; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	Письменный опрос
ПК-1, ПК-2	Владеть методами: идентификации промысловых рыб; 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.	Круглый стол
ПК-2	Владеть: навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, полевых исследований рыб, ведения документации о наблюдениях и экспериментах, а также методами идентификации промысловых рыб	Мини-конференция

7.2. Описание показателей и критериев компетенций, описание шкал оценивания

ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность использовать профессиональные знания гидробиологии, ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Обучающийся должен: <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 	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)

ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов»

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 биологическом журнале и на этикетке проставить порядковый номер, указать вид 	В ответе обучающегося имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются	Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые	Обучающийся глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает,

	рыбы, дату, время, место лова и орудие лова; • измерить длину (зоологическую и промысловую) и определить массу тела (с внутренностями и без них)	ошибки	выводы	отличается способностью обосновывать выводы и разьяснять их в логической последовательности, (допускает отдельные неточности)
--	---	--------	--------	---

7.3. Типовые контрольные задания

В течение преподавания курса «Ихтиология» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы, собеседование при приеме результатов практических работ с оценкой. Итоговой формой контроля полученных студентами знаний является зачет.

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме устного опроса в соответствии с контрольными вопросами, представленными в рабочей программе.

7.3.1. Контрольные вопросы и задания для проверки текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8. Какие экологические группы выделяют у рыб по месту обитания?
9. Как влияют на рыб приливоотливные течения?
10. Какими приспособлениями обладают рыбы для закапывания в грунт?
11. Какова роль света в жизни рыб?
12. На каком расстоянии видят рыбы в воде?
13. Каково поле зрения рыб в воде по горизонтали и вертикали?
14. Различают ли рыбы спектральные цвета?
15. Какое значение имеют звуки, издаваемые рыбами, и какими органами воспринимают эти звуки в воде?
16. Используется ли звук для промысла рыб?
17. Каким образом реагируют рыбы на электроток?
18. Как используется электроток в рыбном хозяйстве?
19. Какова роль солености в жизни рыб?
20. Как влияет температура воды на жизненные процессы рыб?
21. На какие группы делятся рыбы по содержанию кислорода в воде?
22. Как влияет на рыб ледовый покров на водоемах?
23. Что такое замор? Каковы причины зимних и летних заморов?

24. Как влияет на рыб содержание в воде углекислого газа и сероводорода?
25. Какими осморегуляторными приспособлениями обладают рыбы?
26. Какие типы размножения существуют у рыб?
27. Какие факторы влияют на время полового созревания рыб?
28. Что такое однократный, многократный, единовременный и порционный нерест?
29. Какое значение имеет порционное икрометание рыб?
30. Что означает миграция рыб и из каких миграционных циклов (перемещении) они состоят?
31. На какие группы делятся рыбы по характеру питания?
32. Какие рыбы относятся к хищникам, растительноядным и детритоядным?
33. Какие формы рта рыб по особенностям питания существуют?
34. Какова связь жаберных тычинок с особенностями питания?
35. Каковы особенности пищеварительного тракта растительноядных и хищных рыб?
36. Как проявляется сезонная и суточная изменчивость питания у рыб?
37. Что такое интенсивность питания рыб?

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 на компьютере в форме тестирования, а иногда и в форме устного экзамена, максимальное количество баллов по которому - 100 баллов. Удельный вес итогового контроля в итоговой оценке по дисциплине составляет 40%, среднего балла по всем модулям 60%.

Электронная база тестовых заданий для оценки уровня сформированности компетенции студентов включает 500 вопросов.

Главными целевыми установками в реализации ФГОС ВПО третьего поколения являются компетенции, полученные студентами в ходе обучения, при этом под термином компетенция понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в рыбной отрасли.

В рамках компетентного подхода весь материал разделяют на три взаимосвязанных блока. Первый блок – задания на уровне «знать», в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь», в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач.

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Он представлен кейс-заданиями. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, проследить причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. Задания третьего блока носят интегральный характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека.

При форме устного экзамена экзаменационный билет включают 3 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 литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Никольский Г.В. Экология рыб: Учеб. пособ. –2-ое изд. –М.: Высш. шк., 1974 –367 с.
2. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология: Учебник. –М.: Легкая и пищевая пром-ть, 1981. –384 с.
3. Скорняков В.И., Аполлова Т.А., Мухордова Л.Л. Практикум по ихтиологии: Учеб.пособ.- М.:Агропромидат, 1986.- 270 с.
4. Ильмаст Н.В. Введение в ихтиологию. Петрозаводск: Карл. НЦ РАН, 2005. - 148 с.
5. Шихшабеков М.М. Ихтиология. Махачкала: Изд-во ДГУ, 2010. – 324 с.

б) дополнительная литература

6. Моисеев П.Л. Биологические ресурсы Мирового океана. - М.: Пищевая промышленность, 1989. - 339 с.
7. Никольский Г.В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. - М.: Пищевая промышленность, 1980. - 182 с.
8. Расс Т.С. Жизнь животных. -Т. 4 «Рыбы». -М.: Просвещение, 1971- 655 с.
9. Решетников Ю.С. Экология и систематика сиговых рыб – М.: Наука, 1980. - 301 с.
10. Кошелев Б. В. Экология размножения рыб. – М.: Наука, 1984. –308 с.
11. Никольский Г.В. Частная ихтиология: Учебник.-3-е изд.- М. : Советская наука, 1971.
12. Никольский Г.В. Экология рыб: Учебник. - М., 1971.

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

- <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
- <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
- <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
- <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
- <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
- <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
- <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
- <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
- <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
- <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Выписывание специальных терминов и их расшифровка по каждой теме способствует более глубокому пониманию и закреплению учебного материала. Поэтому необходимо обращать внимание на сноски в практикуме с расшифровкой терминов, пользоваться словарями-приложениями к учебникам, Биологическим энциклопедическим словарем, кратким зоологическим словарем.

При прохождении курса «Ихтиология» лабораторные занятия – одна из основных форм обучения. На них студенты изучают натуральных или фиксированных рыб, 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 водными биологическими ресурсами и получают ряд навыков, необходимых для дальнейшей деятельности специалиста (аквариумное содержание, демонстрация, составление коллекций, освоение методики отбора и обработки, наблюдения и др.).

Знания по натурализации дисциплин специальности, получаемые студентами на занятиях, создают фундамент, на котором в дальнейшем, основываются закономерности общебиологического характера. Из сказанного о значении практических занятий следует вывод о необходимости самого серьезного к ним отношения со стороны студентов. 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.

Применяемые на лабораторных занятиях способы изучения водных организмов различны и определяются как природой изучаемого объекта, так и спецификой дисциплины. Основные из них – это работа с живыми объектами, собранными самостоятельно во время экскурсий; изучение фиксированных

животных; освоение техники изготовления микроскопических препаратов; оформление рисунков, изготовление видеороликов и фотографий с помощью цифровой техники.

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводится тестирование, опрос, проверка письменных и лабораторно-практических работ.

На лабораторных занятиях студенты пользуются следующими методическими указаниями:

- Тылик К.В. Ихтиология: методическое указание по вып. курс. раб. студ. напр. 111400 - Водные биоресурсы и аквакультура. - Калининград: ВГОУ ВПО «КГТУ», 2011. - 24 с.
- Методические указания по сбору и обработке ихтиологического материала /Р.М. Бархалов/- Махачкала: 2014. -108с.
- Атлас: Промысловые рыбы СССР. – М.: Пищепромиздат. 1949.

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

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Экология рыб» необходимо перечень информационных технологий:

1. Компьютерные программы информационного обеспечения
2. Видеофильмы «Возвращение долга», «Море и мы», «Чистоте водоемов – внимание рыбаков»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Экология рыб» используются: специализированный лабораторный кабинет (для работы с влажными препаратами рыб), учебно-лабораторное оборудование (бинокляры, микроскопы, лабораторное аналитическое оборудование,

мерные ихтиологические доски), набор влажных препаратов основных промысловых рыб и объектов аквакультуры (не менее 200 видов), комплект определителей по морским и пресноводным рыбам, компьютерный класс биологического факультета ДГУ, специализированная аудитория с ПК и компьютерным (мультимедийным) проектором, контрольные работы и задания, тесты по проверке знаний, научная библиотека ДГУ.