



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 12

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Бирюков

«29» февраля 2016 г.

Рабочая программа дисциплины

«Этология рыб»

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Челябинск, 2016 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 12

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины согласована:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 8 от « 24 » февраля 2016 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии

С.Ф. Лихачев

Секретарь Ученого совета
факультета экологии

А.Р. Сибиркина

**Рабочая программа дисциплины одобрена и рекомендована кафедрой
общей экологии**

Протокол заседания № 6 от « 18 » февраля 2016 г.

Заведующий кафедрой

И.А. Гетманец

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями

ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ
№1411 от 3 декабря 2015 г.

Авторы (составители):

Профессор кафедры общей экологии

С.Ф. Лихачев

Аспирант кафедры общей экологии

Г.А. Войтович

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении
шаблонов образовательной программы высшего образования, рабочей
программы дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики

« 18 » февраля 2016 г.

С.П. Еремеева



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Вводная часть.....	4
1.1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.3 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	15
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	16
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 4 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

1. Вводная часть

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: способствовать получению представлений у студентов о типах и видах поведенческих реакций рыб, методах и механизмах возникновения тех или иных реакций, формах поведения рыб. Знания об условных и безусловных рефлексах у рыб, приобретенных поведенческих формах гормональном влиянии на поведение рыб.

Задачи:

- 1) освоить теоретическую базу в области этологии рыб
- 2) изучить теоретические основы поведения рыб
- 3) изучить соответствующие этологические реакции рыб при размножении, нагуле, кормлении и сортировке рыб

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.ДВ9 «Этология рыб» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе изучения курсов «Физиология рыб», «Экологические группы рыб», «Прикладная экология рыб». Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при изучении дисциплин «Популяционная экология рыб», «Аквариумные рыбы».

1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения	Формируемые компетенции (результаты освоения программы)
<p>Знать: основные методы научных исследований в области этологии рыб</p> <p>Уметь: применять современные методы научных исследований в области поведения рыб</p> <p>Владеть: методами определения качественных и количественных поведенческих показателей рыб и гидробионтов</p>	ПК-9 – способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, общий объем часов 108, в том числе:

Виды занятий	Очная форма
Контактная работа обучающихся, в том числе	44
<i>Лекции</i>	22
<i>Практические занятия</i>	22
Самостоятельная работа студентов	55
Вид промежуточной аттестации обучающегося - экзамен	9
Семестр обучения	8

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Номер раздела, темы	Наименование разделов дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		семес тр	Всего	Л	ПЗ	СРС	Подготовка к экзамену
1	История становления и развития этологии как науки. Современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития.	8	2	2	-	-	
2	Основные методы и методики этологических исследований поведения рыб и гидробионтов	8	18	2	2	10	
3	Функциональные особенности внешнего и внутреннего строения рыб, реализация участия в различных поведенческих реакциях.	8	26	6	6	10	
4	Поведение, связанное с питанием, дыханием и репродукцией у рыб.	8	22	4	4	11	
5	Миграционное поведение рыб. Значение миграций в жизни рыб.	8	20	4	4	12	
6	Стая и стаеобразование. Промысловые скопления и косяки.	8	20	4	6	12	
Итого:			108	22	22	55	9



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Темы и содержание лекций

№	Тема лекции	Содержание	Количество часов
1.	История становления и развития этологии как науки. Современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития.	История становления и развития этологии как науки. Роль работ Лоренца К, Тимбергена О, Северцова А. Н, Павлов И.П. в области становления этологии. Современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития. Практическое применение данной дисциплины в рыбоводстве и связь ее со смежными специальностями.	2
2.	Основные методы и методики этологических исследований поведения рыб и гидробионтов	Характеристика косвенных методов изучения поведения рыб и применяемые методики. Классификация прямых наблюдений и основные методики применяемые при прямых наблюдениях. Электрофизиологические методы и основные методики.	2
3.	Функциональные основы внешнего и внутреннего строения рыб	Условия среды обитания и приспособления рыб связанные с работой рецепторов. Приспособления органов обоняния, вкусовых и тактильных рецепторов, приспособления связанные с маскировкой и защитой.	2
4.	Система анализаторов и ориентирующие факторы	Классификация анализатор у рыб. Роль ориентирующих факторов у рыб различных экологических групп.	2
5.	Движение и его влияние на особенности внешнего строения тела рыб.	Способы движения. Роль локомоторного аппарата. Показатели эффективности движения. Приспособления рыб направленные на обеспечение локомоторной функции корпуса. Приспособления к ползанию и закапыванию. Движение при помощи ундулирующих плавников. Полет. Другие способы движения.	2
6.	Поведение, связанное с питанием и дыханием	Различные типы фуражного (пищедобывательного) поведения в зависимости от пищевых предпочтений. Информативность наблюдений за дыхательными движениями и “кашлем” рыб. Поведение при недостатке кислорода в воде.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 7 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
7.	Репродуктивное поведение	Нерестовое поведение различной степени сложности. Гнездостроительное поведение у рыб. Забота об икре и молоди рыб.	2
8.	Миграционное поведение рыб.	Пассивные перемещения и направленные миграции. Анадромные и катадромные нерестовые миграции. Хоминг и стрейнг.	2
9.	Территориальное поведение рыб	Привязанность рыб к территории обитания. Охраняемые участки оседлых рыб: кормовые и охотничьи участки, нерестово-гнездовые участки. Агрессивное поведение при охране территории. Убежища и ориентиры.	2
10.	Стая и стаеобразование.	Определение стаи. Преимущества рыб при стайном образе жизни. Движение в стае. Определение элементарной популяции. Промысловые косяки, скопления их форма и конфигурация.	2
11.	Ориентация и сигнализация в стае	Ориентация в стае. Химическая, электрическая и акустическая чувствительность у стайных рыб. Роль оптомоторной реакции в стайном поведении. Волны возбуждения и потоки движения.	2
Итого:			22

Состав и объем практических занятий

№ раздела и темы	Тема практического занятия	Содержание	Кол-во часов
1	Основные методы и методики этологических исследований поведения рыб и гидробионтов – 2 ч.		
1/1,2	Методика изучения поведения рыб – подводные наблюдения и эксперимент.	Познакомиться с основными методами и методиками этологических исследований поведения рыб и гидробионтов.	2
2	Функциональные особенности внешнего и внутреннего строения рыб, реализация участия в различных поведенческих реакциях – 6 ч.		
2/1	Приспособления рыб к нейтрализации силы тяжести.	Рассмотреть эффект нейтрализации силы тяжести. Активные и пассивные приспособления гидродинамического действия. Роль плавников и корпуса рыб при нейтрализации силы тяжести.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 8 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
2/2	Оптическая сигнализация и зрительное распознавание. Биолюминесценция	Познакомиться с оптической сигнализацией и зрительным распознаванием. Внешние признаки при сигнализации и распознавании. Позы рыб при питании и их сигнальное значение. Внешняя сигнализация при межполовых отношениях. Значение биолюминесценции.	2
2/3	Биоакустика рыб.	Роль звука в жизни рыб. Органы воспринимающие звук у рыб. Звуковая активность рыб. Практическое применение акустической сигнализации.	2
3	Поведение, связанное с питанием, дыханием и репродукцией у рыб – 4 ч.		
3/1,2	Инстинктивное поведение связанное с питанием, дыханием и репродукцией у рыб.	Познакомиться с основными инстинктами рыб. Инстинкт утоления голода, каннибализм у рыб. Особенности дыхания у разных рыб. Удовлетворение полового влечения, брачные “танцы” рыб, нерестовое поведение.	4
4	Миграционное поведение рыб. Значение миграций в жизни рыб – 4ч.		
4/1,2	Миграции рыб	Природные факторы, влияющие на миграционные процессы, формирование миграционных путей, факторы выбора районов миграций рыб, основные районы, миграционные зоны. Познакомиться с миграционными путями различных видов рыб.	4
5	Стая и стаеобразование. Промысловые скопления и косяки. – 6 ч.		
5/1,2	Стайное и социальное поведение у рыб	Познакомиться с основными типами и причинами скопления рыб. Стайные и одиночные рыбы. Естественное и вынужденное стайное обитание рыб. Иерархия отношений у рыб при совместном обитании. Маневры стаи при нападении хищника.	4
5/3	Промысловое скопление и косяки.	Различные виды рыбного промысла. Активные и пассивные орудия лова.	2
		Итого:	22



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Темы и объем самостоятельной работы студентов

Тема самостоятельной работы студентов	Кол-во часов
Основные методы и методики этологических исследований поведения рыб и гидробионтов – 10 ч.	
Изучение поведенческих реакций молоди рыб. Тест «запечатленный химический стимул».	5
Эколого - физиологические методы изучения поведения рыб.	5
Функциональные особенности внешнего и внутреннего строения рыб, реализация участия в различных поведенческих реакциях – 10 ч.	
Филогенез приспособлений, связанных с адаптацией к различным абиотическим условиям	5
Классификация форм поведения рыб и их развитие в онтогенезе. Условные рефлексy и другие приобретенные формы поведения	5
Поведение, связанное с питанием, дыханием и репродукцией у рыб.– 11 ч.	
Таксисы, влечения, предпочтения	5
Агрессивное поведение у рыб	4
Нерестовое поведение и забота о потомстве	2
Миграционное поведение рыб. Значение миграций в жизни рыб – 12 ч.	
Территориальное поведение у рыб	6
Активные и пассивные миграции. Катадромные и анадромные миграции у рыб	6
Стая и стаеобразование. Промысловые скопления и косяки. – 12 ч.	
Использование методов подводных исследований для моделирования поведения гидробионтов во взаимодействии с донными траловыми системами	4
Поведение рыб и рыболовство. Связь различных способов лова с поведением рыб	4
Групповое и стайное поведение рыб.	4
Итого:	55

3.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема самостоятельной работы студентов	Литература
1	Изучение поведенческих реакций молоди рыб. Тест «запечатленный химический стимул».	1,2,3,4



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 10 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
2	Эколого - физиологические методы изучения поведения рыб.	1,2,3,4	
3	Анализ экологических факторов поведения. Тест «реакция на зеркало»	1,2,3,4	
4	Филогенез приспособлений, связанных с адаптацией к различным абиотическим условиям	1,2,3,4	
5	Классификация форм поведения рыб и их развитие в онтогенезе	1,2,3,4	
6	Условные рефлексy и другие приобретенные формы поведения	1,2,3,4	
7	Таксисы, влечения, предпочтения	1,3,4	
8	Агрессивное поведение у рыб	1,3,4	
9	Нерестовое поведение и забота о потомстве	1,2,3	
10	Территориальное поведение у рыб	1,2,3,4	
11	Активные и пассивные миграции. Катадромные и анадромные виды рыб.	1,2,3	
12	Использование методов подводных исследований для моделирования поведения гидробионтов во взаимодействии с донными траловыми системами	1,2,3	
13	Поведение рыб и рыболовство. Связь различных способов лова с поведением рыб	1,2,3,4	
14	Групповое и стайное поведение рыб.	1,2,3	

Источник для самостоятельной работы

(* - литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ или
**электронной библиотечной системе)

А) Основная литература (учебники и учебные пособия):

*1. Зорина, З. А. Основы этологии и генетики поведения [Текст]: учебник для вузов / З. А. Зорина, И. И. Полетаева, Ж. И. Резникова. - М.: Изд-во МГУ, 2002. - 383 с. - ISBN 5-211-04065-1.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

*2. Скопичев, В.Г. Физиология животных и этология [Текст]: учебник для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, Н. П. Алексеев и др. - М.: КолосС, 2008. - 718 с. - ISBN 5-9532-0028-5.

Б) Дополнительная литература:

*1. Зорина, З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных [Текст]: учебное пособие для вузов / З. А. Зорина, И. И. Полетаева. - Москва: Аспект Пресс, 2012. - 320 с. - ISBN 978-5-7567-0588-1.

*2. Ступина, С. Б. Зоопсихология [Текст]: краткий курс лекций / С. Б. Ступина, А. О. Филиппчев. - М.: Юрайт: 2011. - 175 с. - ISBN 978-5-9916-1080-3

Вопросы для самоконтроля:

1. Положительные и отрицательные таксисы в поведении рыб.
2. Убежища в жизни рыб.
3. Температурный преферендум в поведении рыб.
4. Аттрактанты и репелленты, их влияние на поведение рыб.
5. Оптомоторная реакция в поведении рыб.
6. Территориальное поведение рыб.
7. “Резиденты” и “бродяги” среди рыб.
8. Классификация рыб по способам добывания пищи.
9. Роль зрения, обоняния и слуха в добывании пищи у рыб.
10. Каннибализм у рыб.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Фонды оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции/планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
-------	-----------------------------------	--	----------------------------------



Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
 Факультет экологии
 Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
 ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1		стр. 12 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
1	2,3,4	Знать ПК-9	типы и виды поведенческих реакций и их классификация; формы поведения рыб: групповые и стайные, таксисы, влечения и предпочтения тех или иных рыб, миграции рыб.	тестирование.
	5,6	Уметь ПК-9	учитывать и использовать на практике особенности поведения рыб, применять знания о распределении рыб в рыбоводных водоемах, применять соответствующие методы кормления и сортировок рыб.	тестирование.
	1	Владеть ПК-9	методиками этологических исследований, методами определения качественных и количественных поведенческих показателей рыб и гидробионтов, методами научных исследований в области этологии.	тестирование.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тестирование.	Письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные аудиовопросы	Устная проверка (индивидуально)

4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций тестов и практических задач

Оценка	Незачтено	Зачтено
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100)	Менее 50	50-100

4.3. Типовые контрольные задания и типовые тесты

Типовые тесты

Выбрать один правильный вариант ответов из предложенных вашему вниманию.

Как называется самая простая двигательная реакция?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) активная работа | 2) пассивная работа |
| 3) таксис | 4) кинез |



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Какое из чувств играет огромную роль в охоте у хищников?

- 1) осязание
- 2) обоняние
- 3) слух
- 4) зрение

Какие из представителей отряда окунеобразные “строят” гнезда:

- 1) лабиринтовые
- 2) скумбриевые
- 3) цихловые
- 4) бычковые

У каких рыб выражена забота о потомстве:

- 1) теляпия
- 2) сом
- 3) окунь
- 4) щука

Выбрать три правильных варианта ответов из предложенных вашему вниманию.

К катадромным и анадромным проходным относятся:

- 1) лососевые;
- 2) окунеобразные;
- 3) осетровые;
- 4) проходные сельди;
- 5) акулы;
- 6) скаты

Какие из перечисленных рыб являются живородящими?

- 1) лососи
- 2) колюшки
- 3) гуппи
- 4) акулы
- 5) скалярии
- 6) байкальская голомянка

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка тестового контроля. Планируемые результаты обучения считаются достигнутыми, если студент выполнил все тестовые задания, а набранная сумма баллов (от % выполненных заданий) не менее 50%.

Если студент не набрал минимальный порог (35 баллов) или не удовлетворен оценкой в рамках бально-рейтинговой системы, он отвечает по билету, улучшая оценку.

Вопросы к экзамену

1. Иерархия отношений в группах рыб.
2. Мобилизационно-паническое поведение рыб при испуге.
3. Примеры вертикальных миграций рыб.
4. Катадромные и анадромные миграции у рыб.
5. Значение “хоминга” для рыб.
6. Внутри- и межвидовые поведения рыб.
7. Нерестовое поведение цихлид.
8. Строительство “гнезд” у нерестующих рыб.
9. Брачные “танцы” рыб.
10. Поведение рыб при внутреннем оплодотворении.
11. Забота о потомстве у рыб.
12. Пассивные и активные миграции рыб.
13. Инстинкты рыб, приобретенные формы поведения рыб.
14. Групповое и стайное поведение рыб.
15. Расстояние и движение между рыбами в стаях.
16. Типы организации стай рыб по Радакову.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 14 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

Критерии оценивания экзамена:

- (0-35) баллов – «не удовлетворительно»;
- (35-65) баллов – «удовлетворительно»;
- (65-87) баллов – «хорошо»;
- (87-100) баллов – «отлично».

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

(* - литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ или
**электронной библиотечной системе)

А) Основная литература (учебники и учебные пособия):



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

*1. Зорина, З. А. Основы этологии и генетики поведения [Текст]: учебник для вузов / З. А. Зорина, И. И. Полетаева, Ж. И. Резникова. - М.: Изд-во МГУ, 2002. - 383 с. - ISBN 5-211-04065-1.

*2. Скопичев, В.Г. Физиология животных и этология [Текст]: учебник для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, Н. П. Алексеев и др. - М.: КолосС, 2004. - 718 с. - ISBN 5-9532-0028-5.

Б) Дополнительная литература:

*1. Зорина, З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных [Текст] : учебное пособие для вузов / З. А. Зорина, И. И. Полетаева. - Москва: Аспект Пресс, 2012. - 320 с..- ISBN 978-5-7567-0588-1.

*2. Ступина, С. Б. Зоопсихология [Текст] : краткий курс лекций / С. Б. Ступина, А. О. Филиппчев. - М.: Юрайт: [ИД Юрайт], 2011. - 175 с. - ISBN 978-5-9916-1080-3

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

Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, [1999-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Дата обращения: 02.02.2016). – Яз. рус., англ.
2. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. – URL: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> (Дата обращения: 02.02.2016).
3. Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Санкт-Петербург, [2010]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <http://e.lanbook.com> (Дата обращения: 02.02.2016).
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: электронная библиотека [Электронный ресурс] : [сайт] / Издательство «Директ-Медиа». – Москва, [2001-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (Дата обращения: 02.02.2016).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа на практических занятиях ведётся с использованием атласов и других раздаточных материалов с таблицами. В ходе занятия студент должен заполнить все предложенные таблицы, схемы и научиться пользоваться ихтиологическим - атласом.

Практическая работа базируется на материале, рассмотренном на практике и изучаемом студентом самостоятельно.

Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к практическим занятиям. В освоении дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья целесообразно использование индивидуальных консультаций, в ходе которых предполагается дополнительное разъяснение учебного материала.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Этология рыб» по направлению подготовки
35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультуры
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии:

- Слайдовые презентации практических занятий по темам дисциплины.
- Подборка видеофильмов по темам дисциплины.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной дисциплины (модуля) может быть осуществлено частично с использованием дистанционных образовательных технологий: слайд-презентаций лекционных занятий, материалы для самостоятельной работы и контрольно-измерительные материалы.

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

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории №119, учебного корпуса № 5 по адресу ул. Василеского 75, рассчитанных на 15-20 студентов (лекционные занятия), практические занятия проводятся по подгруппам по 15 студентов. Для успешного освоения дисциплины аудитория для практических занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с укрупненным текстом);
- в) учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами.