

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра морфологии, физиологии и фармакологии

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.0.23 ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Программа: **Рыбоводство пресноводное**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2019

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической и научно-исследовательской.

Цель дисциплины: изучение физиологических процессов и функций органов, систем органов и организма в целом, их качественном своеобразии у различных видов рыб; формирование умений и навыков определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и организма, механизмы их регуляции у рыб для решения типовых задач в профессиональной деятельности в соответствии с формируемой компетенцией.

Задачи дисциплины:

- изучение физиологических процессов и функций органов, систем органов и организма в целом рыб;
- осмысление качественного своеобразия физиологических процессов и функций у различных видов промысловых рыб;
- формирование умений и навыков определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и организма, механизмы их регуляции у разных видов рыб для решения типовых задач в профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	знания	Обучающийся должен знать: физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у рыб для решения типовых задач в профессиональной деятельности - (Б1.О.23 - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели функций органов, систем органов и механизмы их регуляции у рыб и на основе их решать типовые задачи в профессиональной деятельности - (Б1.О.23-У.2)
	навыки	Обучающийся должен обладать навыками определения физиологического статуса, нормативных физиологических показателей функций органов, систем органов и механизма их регуляции у рыб для решения типовых задач в профессиональной деятельности -(Б1.О.23 -Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология рыб» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	58
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	4
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	50
Контроль	зачет
Итого	108

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Физиология рыб, как наука

Предмет физиологии, его цель и задачи. Физиология рыб и ее связь с другими науками. Задачи физиологии рыб в решении вопросов рыбного хозяйства. Особенности методических приемов изучения физиологии рыб, связанные с водным образом жизни. Основные исторические этапы в развитии физиологии. Ученые, работающие в области физиологии рыб.

Раздел 2 Физиология нервной системы рыб

Общая физиология возбудимых тканей. Виды раздражителей и их классификация. Строение и функции поперечнополосатых мышц. Теория мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Одиночное и тетаническое сокращение. Эффективная частота сокращения плавательных мышц. Скоростная выносливость рыб; броски, спринтерские скорости, длительное плавание. Гладкая мускулатура и ее роль в деятельности внутренних органов. Строение и функции нерва. Общий план строения нервной системы рыб. Спинной мозг. Головной мозг рыб и его важнейшие отделы. Продолговатый мозг. Функции среднего мозга. Промежуточный мозг. Функции мозжечка. Функции переднего мозга. Элементы поведения рыб. Видовые стереотипы поведения. Половое и родительское поведение.

Раздел 3. Кожный покров и его функции

Строение кожи рыб. Функции кожи рыб.

Раздел 4. Физиология сенсорной и иммунной системы рыб

Классификация органов чувств и методика их изучения. Строение глаза. Механорецепторы. Химические анализаторы. Электрорецепция и электрорецепторы. Иммунная система рыб. Стресс рыб.

Раздел 5. Физиология желез внутренней секреции

Гормональная регуляция функций органов, систем органов и организма рыб. Особенности гормональной регуляции функций организма, отличия от нервной регуляции.

Раздел 6. Физиология крови, кровообращения и дыхания рыб

Физиология крови, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Течение крови по сосудам. Лимфатическая система.

Раздел 7. Физиология пищеварения рыб

Строение и функции органов пищеварения у рыб. Захват и поедание пищи рыбами. Всасывание. Нейрогуморальная регуляция деятельности систем органов пищеварения.

Раздел 8. Физиология обмена веществ и энергии рыб

Обмен веществ как основная функция живого организма. Виды обмена. Стандартный обмен. Активный обмен. Производство энергии. Белковый обмен. Жировой обмен. Углеводный обмен.

Раздел 9. Физиология осморегуляции и выделения рыб

Осмотический гомеостаз рыб в пресной воде. Особенности осморегуляции пресноводных костистых, морских и хрящевых рыб. Органы выделения и их значение для организма. Жабры как орган осморегуляции и экскреции.

Раздел 10. Физиология размножения

Строение и функции органов размножения у рыб. Генетические и физиологические основы пола у рыб. Оплодотворение. Особенности размножения разных видов рыб.