

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.13 «Гистология и эмбриология рыб»

направление 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль Аквакультура

1. Цели освоения дисциплины:

формирование профессиональных знаний для работы с биологическими объектами, включающей исследования на тканевом и клеточном уровне структур гидробионтов в ходе решения рыбохозяйственных задач научного и прикладного характера

Освоение дисциплины предполагает:

- изучение строения животной клетки с использованием микроскопа, цифровых, в том числе электронно-микроскопических, микрофотографий;
- изучение особенностей строения репродуктивных органов рыб, строения половых клеток, процессов оплодотворения и эмбрионального развития различных таксонов рыб;
- изучение микроскопического строения тканей, органов, систем рыб.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части, блока 1, изучается во 2 семестре.

В качестве входных знаний студентам необходимо усвоение основных знаний по дисциплине: «Зоология».

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» дает теоретическую основу для изучения следующих дисциплин: «Ихтиология», «Гидробиология», «Физиология рыб».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ОПК-1 – способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ОПК-6 – способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства

ПК-6 - способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: морфологическое строение клеток, тканей, органов, систем органов и их классификацию, а также этапы эмбрионального развития рыб в норме.

Уметь: идентифицировать гистологические структуры биологических объектов на гистологических препаратах и микрофотографиях.

Владеть: методами исследования и идентификации, классификации клеточных и тканевых структур на микрофотографиях гистологических препаратов и гистологических препаратах (в случае отсутствия возможности микрофотографирования), принципами соподчиненности компонентов, образующих клеточные и тканевые структуры.

4. Структура дисциплины Б1.Б.13 «Гистология и эмбриология рыб»

Общая трудоемкость дисциплины при очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы, 144 часа: лекции- 36 часов, лабораторные работы- 36 часов, самостоятельная работа- 72 часа. Форма итогового контроля- зачет. В интерактивной форме- 12 часов.

Общая трудоемкость дисциплины при очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы, 144 часа: лекции- 6 часов, практические работы- 10 часов, самостоятельная работа- 124 часа. Форма итогового контроля- контрольная работа, зачет. В интерактивной форме-2 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часы)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекция	Практические / лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	
1	Значение дисциплины в системе подготовки по направлению	2	2/1	2	4/8	8	Устный опрос
2	Гистологические методы исследования рыб, средства и способы визуализации их результатов	2	2	2/1	4/8	8	Устный опрос
3	Введение в цитологию	2	4/1	4/1	8/10	16	Устный опрос
4	Гаметогенез рыб	2	4	4/1	8/8	16	Устный опрос
5	Ранние этапы эмбрионального развития рыб с мезолецитальными и телолецитальными яйцеклетками	2	4/1	4/1	8/10	16	Устный опрос
6	Образование и гистологическая классификация тканей рыб	2	4/1	4/1	8/8	16	Устный опрос
7	Эпителиальная ткань	2	2	2	4/8	8	Устный опрос
8	Кровь и кроветворные органы	2	3	3/1	4/8	10	Устный опрос
9	Соединительная	2	3/1	3	4/8	10	Устный опрос

	ткань						
10	Мышечная ткань	2	3/1	3	4/8	10	Устный опрос
11	Нервная и эндокринная системы	2	1	1/1	4/8	6	Устный опрос
12	Пищеварительная система	2	1	1	4/8	6	Устный опрос
13	Сердечно-сосудистая система	2	1	1/1	4/8	6	Устный опрос
14	Система экскреции и осморегуляции	2	1	1/1	4/8	6	Устный опрос
15	Сенсорные системы	2	1	1/1	4/8	6	Устный опрос
	ИТОГО:		36/6	36/10	72/124	144	Зачет, -4

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Калайда, М. Л. Общая гистология и эмбриология рыб [Текст] : учеб. пособие / М. Л. Калайда, М. В. Нигметзянова, С. Д. Борисова. - СПб: Проспект Науки, 2011. - 144 с.

2. Гентен Ф., Тервинге Э., Данги А. [Genten F., Terwinghe E., Danguy A.] Атлас гистологии рыб: учебное пособие: пер. с англ., науч. ред. Шутов В.А. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 216 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Ченцов Ю.С. Общая цитология: учебник – М.: Изд-во МГУ, 1978 – 344 с.

2. Хэм, А. Гистология [Текст] : в 5 т. / Артур Хэм ; авт. Д. Кормак. - Москва : Мир, 1982-т. 1 / пер. М. Л. Калецкой. - 272 с.

3. Кузнецов Ю.К. Гаметогенез, стадии зрелости и оплодотворения у костистых и осетровых рыб. Методические указания. - Калининград, 1972. - 39 с.

4. Калайда, М. Л. Общая гистология и эмбриология рыб. Практикум [Текст] : учеб. пособие / М. Л. Калайда, М. В. Нигметзянова. – СПб.: Проспект Науки, 2012. - 87 с.в)

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Состав лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет

Автор

(подпись)

/ Е.В. Гринберг /

(расшифровка подписи)

Рецензент

(подпись)

/ В.Н. Ефанов /

(расшифровка подписи)

Программа одобрена на заседании кафедры 15.03.2016, протокол № 14.

Программа утверждена на заседании совета института 08.06.2016, протокол № 16.