

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор
Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Частная ихтиология

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
В.В. Ярцев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

ПК-2 Способен изучать научно-техническую информацию по направлению исследований и представлять результаты своих исследований в научном сообществе.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Ориентируется в разнообразии живых объектов

ИОПК-4.1 Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии

ИПК-2.1 Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

2. Задачи освоения дисциплины

– Проводить полный морфологический анализ рыб с определением их основных признаков.

– Освоить методы идентификации, классификации, воспроизводства водных биоресурсов.

– Научиться применять понятийный аппарата для мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Ихтиология и гидробиология».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Восьмой семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Зоология позвоночных, Общая ихтиология, Общая гидробиология.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 20 ч.

-семинар: 14 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Предмет и задачи «Частной ихтиологии».

Место рыбообразных и рыб в системе животного мира.

Классификации рыб. Вклад отечественных ученых в развитие классификации рыбообразных и рыб. Современные представления о Системе рыбообразных и рыб.

Тема 2. Рыбообразные

Класс Миксины.

Класс Миноги. Анатомо-морфологические особенности, распространение и биология.

Тема 3. Класс Хрящевые рыбы.

Анатомо-морфологические особенности, распространение и биология.

Тема 4. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: многоперообразные, осетрообразные, панцирничкообразные, амиеобразные, араванообразные, угреобразные.

Тема 5. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: сельдеобразные, карпообразные, харацинообразные.

Тема 6. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: сомообразные, аргентинообразные, корюшкообразные, лососеобразные, щукообразные.

Тема 7. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: стомиеобразные, миктофообразные, трескообразные, удильщикообразные, карпозубообразные.

Тема 8. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: колюшкообразные, скорпенообразные, окунеобразные.

Тема 9. Класс Лучеперые рыбы.

Отряды: окунеобразные, камбалообразные, иглобрюхообразные.

Тема 10. Класс Мясистолопастные рыбы.

Пути эволюции отдельных групп рыб.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в восьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

1. Основные анатомо-морфологические сходства и различия у миксин и миног.
2. Развитие миног. Распространение их в водоемах России.
3. Анатомо-морфологические особенности, распространение и биология акул.
4. Анатомо-морфологические особенности, распространение и биология скатов.
5. Анатомо-морфологические особенности, распространение и биология химер.
6. Видовое разнообразие, распространение и биология осетровых рыб.
7. Видовое разнообразие, распространение и биология угреобразных рыб.

8. Видовое разнообразие, распространение и биология сельдевых рыб.
9. Видовое разнообразие, распространение и биология карповых рыб.
10. Видовое разнообразие, распространение и биология тресковых рыб.
11. Видовое разнообразие, распространение и биология керчаковых рыб.
12. Видовое разнообразие, распространение и биология лососевых рыб.
13. Видовое разнообразие, распространение и биология бычковых рыб.
14. Видовое разнообразие, распространение и биология камбаловых рыб.
15. Видовое разнообразие, распространение и биология сиговых рыб.
16. Эволюционное значение представителей Мясистолапастных рыб.
17. Преднерестовые миграционные пути сибирских сиговых рыб.
18. Преднерестовые миграционные пути осетровых рыб России.
19. Яровые и озимые формы осетровых рыб.
20. Современное представление о видовых ареалах и распределению хариусовых рыб в водоемах Субарктики России.
21. Определить ареалы преднерестовых миграционных путей дальневосточных лососей.

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену

1. Класс Костистых рыб, обзор отрядов.
2. Семейство Угревые рыбы
3. Латимерия, биология, эволюционное значение группы.
4. Отряд Камбалообразные рыбы.
5. Семейство Ушастые окуни, экология, распространение.
6. Сибирские осетровые, биология, меры охраны, перспективы промысла.
7. Рыбообразные, общий обзор, особенности экологии, отдельных представителей.
8. Дальневосточные лососевые рыбы.
9. Минтай, распространение, биология, промысел.
10. Отряд Скалозубообразные рыбы.
11. Семейство анчоусовые.
12. Понятие о популяционной структуре у рыб.
13. Отряд Трескообразные рыбы.
14. Семейство Цихловых рыб, экология, распространение.
15. Сельдь-иваси, биология, перспективы промысла.
16. Отряд Колюшкообразные рыбы.
17. Байкальские скорпенообразные рыбы.
18. Каспийские кильки, биология, перспективы промысла.
19. Отряд Ламнообразные рыбы.
20. Семейство Хариусовые рыбы.
21. Амурские сомы, биология, промысел.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDO» <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=17412>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) Основная литература:

- Нельсон Дж.С. Рыбы мировой фауны: Пер. 4-го перераб. англ. изд. – М. Книжный дом «Либроком», 2009. 880 с.
- Никольский Г.В. Частная ихтиология. – М.: Высшая школа. 1971. – 435 с.
- Романов В.И. Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны: учеб. пособие. Томск : Изд. Дом ТГУ, 2015. 410 с.
- Романов В.И. Современные представления о системе рыбообразных и рыб Мировой фауны. Томск : Изд. Дом ТГУ, 2019. 310 с.

б) Дополнительная литература:

- Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Delémont, Switzerland, 2007. 646 p.
- Nelson J.S. Fishes of the World. 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2006. – 601 p.
- Nelson J.S., Grande T., Wilson M.V.H. Fishes of the world / Fifth edition. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016. 707 p.
- mParin N.V., Evseenko S.A., Vasil'eva E.D. Fishes of Russian Seas: Annotated Catalogue. Moscow: KMK Scientific Press, 2014. 733 p.
- van der Laan R., Eschmeyer W.N. and Fricke R. Family-group names of Recent fishes. Zootaxa Monograph 3882 (1), 2014. P. 1–230.
- Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. – М.: Наука, 1998. – 220 с.
- Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2002. Т. 1. – 379 с.; Т. 2. – 253 с.
- Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. – М. –Л., Изд-во АН СССР, 1948. Ч.1. – 467 с.; 1949. Ч.2. – С.469–925; 1949. Ч.3. – С.927–1381.
- Берг Л.С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. – М.;Л., Изд-во АН СССР, 1955. – 289 с.
- Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М.: Тов-во научн. изд. КМК, 2004. – 389 с.
- Васильева Е.Д. Природа России: жизнь животных. Рыбы. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ», 1999. – 640 с.
- Линдберг Г.У. Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны. – Л.: Наука, 1971. – 470 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание третье. Л.: Наука. 1988. – 205 с.
- Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 383 с.
- Попов П.А. Рыбы Сибири: распространение, экология, вылов. Новосибирск: Редакц.-изд. центр НГУ, 2007. 526 с.
- Промысловые рыбы России. В 2-х томах / под ред. О.Ф. Гриценко, А.Н. Котляра и Б.Н. Котенёва. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 1280 с.
- Расс Т.С., Линдберг Г.У. Современное представление о естественной системе ныне живущих рыб // Вопр. ихтиологии, 1971. – Т.11. – Вып.3. – С. 380–407.
- Решетников Ю.С. Экология и систематика сиговых рыб. – М.: Наука, 1980. – 300 с.
- Романов В.И. Рыбы России в системе мировой ихтиофауны: Справочное пособие. – Томск: Дельтаплан, 2010. – 276 с.

– Рыбы СССР / Лебедев В.Д., Спановская В.Д., Савваитова К.А. и др. – М.: Мысль. 1969. – 447 с.

в) Ресурсы сети Интернет:

– Рыбообразные и рыбы России: сайт Института проблем экологии и эволюции (ИПЭЭ) имени А.Н. Северцова РАН: <http://www.sevin.ru/vertebrates/>.

– Froese R. and Pauly D. (Eds.) FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org; version (11/2016).

– Пресноводные рыбы России – <http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/index.html>

– Рыбы Енисея – http://fish.krasu.ru/fauna/index_f.php3

– Рыбы Приморья – <http://fish.dvo.ru/>

– Рыбы Амура – <http://tinro.khv.ru/amurfishes/amurfishes.htm>

– Рыбы дальневосточных морей – <http://www.fauna-dv.ru/listfishes.htm>

– Рыбы в Красной книге – <http://ecocommunity.ru/rb.php?flag=2&subj=5&m=3>

– Рыбы оз. Байкал – <http://www.nti.lin.irk.ru/atlas/>

– Энциклопедия рыб – <http://fish-book.ru/>

– Видеофильмы; CD-ROM – диски по темам: «Хрящевые рыбы», «Костистые рыбы» и т.п. В настоящее время в качестве обучающих материалов по различным темам курса можно использовать около 40 видеофильмов из фонда кафедры.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Романов Владимир Иванович, д-р биол. наук, профессор, Томского государственного университета, И. о. заведующий кафедры ихтиологии и гидробиологии.