

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

Зоогеография рыб

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
Фундаментальная и прикладная биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
А.В. Симакова

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.2 Демонстрирует понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга.

– Научиться применять понятийный аппарат философских концепций естествознания и понимания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития.

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

Третий семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины желательны хорошие знания студента в области биологии, полученные им во время обучения по программе бакалавриата. Обучающийся должен обладать умениями, сформированными в рамках программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 12 ч.

-семинар: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Предмет, содержание, основные цели и задачи.
Три этапа становления.

Тема 2. Понятия фаунистического комплекса.
Теория фаунистического комплекса по Г.В. Никольскому.

Тема 3. Районирование пресноводных водоемов.
Проблемы детализации в районировании различных регионов. Деление на области, на подобласти и провинции по Л.С. Бергу.

Тема 4. Границы областей, что лежит в основе выделения, основные виды и семейства пресноводных рыб, эндемичные таксоны. Краткая характеристика по семействам.

Тема 5. Районирование морей и океанов.
История формирования, характеристика по абиотическим и биотическим факторам.
Краткая характеристика морей по семействам рыб.

Тема 6. Биолого-промысловый обзор таксономических групп и отдельных представителей крупных рек Земного шара.

Тема 7. Ихтиофауна глубоководных вод.
Основные факторы, формирующие жизнь на глубинах.

Тема 8. Заключение.
Обобщение по районированию морей и океанов; по всему курсу зоогеографии 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/eduor/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

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

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

1. История развития зоогеографии рыб.
2. Влияние исторических факторов на становление ихтиофауны разных регионов. Движения материков, распад Тетиса, таяние ледовых панцирей.
3. Батиметрия мирового океана, влияние рельефа дна на жизнь рыб. Шельфовые сообщества.
4. Понятие области, подобласти, провинции.
5. Районирование по Л.С.Бергу, история развития этой схемы. Деление области на подобласти и провинции по Л.С. Бергу, отличия от современной позиции.
6. Районирование по Г.В. Никольскому.

7. Понто-Каспийский пресноводный комплекс. Богатство фауны Дуная.
8. Биполярное и амфибореальное распространение рыб.
9. Глубоководная ихтиофауна.
10. Основные закономерности теплых и холодных течений в разных полушариях.
11. Батиметрия мирового океана, влияние рельефа дна на жизнь рыб. Шельфовые сообщества.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Циркумполярная подобласть. Границы подобласти, характеристика, распространение основных видов, списки эндемичных семейств и видов.
2. Байкальская подобласть. Границы провинции, характеристика, распространение основных видов, основные семейства и виды.
3. Средиземноморская подобласть. Границы подобласти, характеристика и распространение основных видов, списки эндемичных семейств и видов.
4. Ихтиофауна Северной Америки (Неарктика). Различия между североамериканской и североевропейской ихтиофаунами.
5. Неотропическая область. Что такое Арктогея, Неогей и Нотогея.
6. Южноамериканская подобласть. Границы подобласти, характеристика распространения основных видов.
7. Река Амазонка – крупнейшая гидросистема Земного шара.
8. Нотогея. Австралийская область. Границы области, принцип деления на другие таксоны.
9. Что представляет собой мировой океан как среда жизни для рыб. Какие факторы являются определяющими в их распространении.

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=18786>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- Линдберг Г.У. Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны. – Л.: Наука, 1971. – 470 с.
- Микулин А.Е. Зоогеография рыб: учебное пособие. – М. Изд-во ВНИРО, 2003. – 436 с.
- Нельсон Дж.С. Рыбы мировой фауны: Пер. 4-го перераб. англ. изд. / Предисловие и толковый словарь Н.Г. Богуцкой, А.М. Насеки, А.С. Герда. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 880 с.

б) дополнительная литература:

- Вилер А. Определитель рыб морских и пресных вод северо-европейского бассейна. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 432 с.
- Линдберг Г.У., Герд А.С., Расс Т.С. Словарь названий морских промысловых рыб. – Л.: Наука, 1980. – 563 с.
- Моисеев П.А. Биологические ресурсы Мирового океана. – М.: Агропромиздат, 1989. – 368 с.

- Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1974. – 446 с.
- Никольский Г.В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1980. 184 с.
- Романов В.И. Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны: Справочное пособие. Томск: Изд. Дом ТГУ, 2015. 410 с.
- Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Delémont, Switzerland, 2007. – 646 p.

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 (10/2016).
 - <http://fishwatching.org>
 - <http://dmi-schel.narod.ru/211008-8.html>
- Интернет ресурсы по региональным ихтиофаунам:
- <http://fishworld.narod.ru/glava5.html>
 - <http://www.geoversum.by/catalog/item5951.html>
 - <http://www.fish.gov.ru/>
 - <http://www.alleng.ru/d/bio/bio055.htm>
 - Энциклопедия рыб – <http://fish-book.ru/>
 - 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/>

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 On-eNote, 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 | | | |

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.

Обучение по дисциплине «Зоогеография рыб» осуществляется на базе:– лекционной аудитории № 316, 322 Главного корпуса ТГУ, оснащенной мультимедиа презентационной аппаратурой и LSD-панелью (телевизор Philips, видеоплеер: для демонстрации учебных видеофильмов).

Для организации самостоятельной работы студентов используются компьютерные классы и аудитории Биологического института (№№ 316, 322)

15. Информация о разработчиках

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