

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Биологического института  
\_\_\_\_\_ Д.С. Воробьев  
« 29 » \_\_\_\_\_ 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**Ихтиофауна пресных и морских вод России**

по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Фундаментальная и прикладная биология»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.01.04.01

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
\_\_\_\_\_ Д.С. Воробьев  
Председатель УМК  
\_\_\_\_\_ А.Л. Борисенко

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:  
ОПК-2- Способность творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1. Демонстрировать понимание фундаментальных и прикладных представлений дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры ИПК

ИОПК-2.3. Использовать фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности.

ИОПК-3.2. Демонстрировать понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделях и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины «Ихтиофауна пресных и морских вод России» обучающийся должен самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

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

Семестр 1, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: ихтиологии и гидробиологии, 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 (модуля)**

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

- лекции: 8 ч.;
- семинарские занятия: 18 ч.
- практические занятия: 0 ч.;

– лабораторные работы: 0 ч.  
в том числе практическая подготовка: 0 ч.  
Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Предмет, содержание, основные цели и задачи.

Тема 2. Фаунистические комплексы рыб.  
Гидрографические особенности расположения территории России.

Тема 3. Гидрологическая характеристика и фауна рыб основных рек и озер России (рр. Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур; крупные озера и др.).

Тема 4. Гидрологическая характеристика и фауна рыб водохранилищ европейской части России, Сибири и Дальнего Востока.

Тема 5. Гидрологическая характеристика и фауна рыб морей и океанов, омывающих территорию России.

Тема 6. Биолого-промысловый обзор таксономических групп и отдельных представителей рыбообразных и хрящевых рыб России.

Тема 7. Биолого-промысловый обзор таксономических групп и отдельных представителей лучепёрых рыб России.

Тема 8. Заключение.  
Особенности распространения рыб в пресных и морских водах России.

## **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.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

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

1. Ихтиофауна карповых рыб бассейна реки Амур.
2. Ихтиофауна сиговых рыб бассейна реки Обь.
3. Ихтиофауна бассейна реки Волга.
4. Ихтиофауна бассейна реки Лены.
5. Ихтиофауна бассейна реки Енисей.
6. Ихтиофауна лососевидных рыб бассейна озер Путоранской озерно-речной провинции.
7. Ихтиофауна Баренцева моря.
8. Ихтиофауна Черного и Азовского морей.
9. Ихтиофауна бычковых рыб Каспийского моря.
10. Ихтиофауна Северных морей Евразии.
11. Ихтиофауна лососевых рыб Дальневосточных морей России.
12. Ихтиофауна пресноводных водоемов Северо-Востока России.

### 13. Ихтиофауна пресноводных водоемов Северо-Запада России.

#### **Примерный перечень теоретических вопросов**

1. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в водоемах европейской части России.
2. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в водоемах Западной Сибири.
3. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в водоемах Якутии.
4. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в водоемах Приморья.
5. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в Японском море.
6. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов в Охотском море.
7. Представители рыб, из каких отрядов являются доминантами по числу видов у берегов Камчатки.

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

#### **11. Учебно-методическое обеспечение**

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=18902>

#### **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

- а) основная литература:

Атлас пресноводных рыб России / В двух томах / Под ред Ю.С. Решетникова. – М. Наука. 2002. – Т. I. – 379 с.; – Т. II. – 253 с.

Романов В.И. Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны: Справочное пособие. Томск: Изд. Дом ТГУ, 2015. 410 с.

Parin N.V., Evseenko S.A., Vasil'eva E.D. Fishes of Russian Seas: Annotated Catalogue. Moscow: KMK Scientific Press, 2014. 733 p.

- б) дополнительная литература:

Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. – М.: Наука, 1998. – 220 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.

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.

Богуцкая Н.Г., Кияшко П.В., Насека А.М., Орлова М.И. Определитель рыб и беспозвоночных Каспийского моря. Т. 1. Рыбы и моллюски. – СПб.: Тов-во научных изданий КМК, 2013. – 543 с.

Борец Л.А. Аннотированный список рыб дальневосточных морей. Владивосток: Изд-во ТИНРО-центр, 2000. 192 с.

Васильева Е.Д. Природа России: жизнь животных. Рыбы. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ», 1999. – 640 с.

- Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. М.: Изд-во ВНИРО, 2007. 238 с.
- Вышегородцев А.А. Рыбы Енисея: Справочник. – Новосибирск: Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 2000. – 188 с.
- Голубцов А.С., Малков Н.П. Очерк ихтиофауны Республики Алтай: систематическое разнообразие, распространение и охрана. М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2007. – 164 с.
- Гундризар А.Н., Иоганзен Б.Г., Кривошеков Г.М. Рыбы Западной Сибири. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1984. – 122 с.
- Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1985. – 361 с.; 1988. – 322 с.
- Исаев А.И., Карпова Е.И. Рыбное хозяйство водохранилищ. – М.: Пищевая пром-сть, 1980. – 304 с.
- Карамушко О.В. Видовой состав и структура ихтиофауны Баренцева моря // Вопр. ихтиологии, 2008. Т. 48. № 3. С. 293–308.
- Карасев Г.Л. Рыбы Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1987. – 294 с.
- Кириллов А.Ф. Промысловые рыбы Якутии. – М.: Научный мир, 2002. – 194 с.
- Кириллов А.Ф., Книжин И.Б., Романов В.И. Обзор рыбообразных и рыб пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского // Байкальский зоолог. журн., 2014. № 1(14). С. 31–38.
- Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М. Наука, 1972. – 360 с.
- Новомодный Г.В., Золотухин С.Ф., Шаров П.О. Рыбы Амура: богатство и кризис. Владивосток: Изд-во Апельсин, 2004. 65 с.
- Павлов Д.С., Савваитова К.А., Груздева М.А. и др. Разнообразие рыб Таймыра. – Москва: Наука, 1999. – 207 с.
- Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Ихтиология: учебник – Москва: МОРКНИГА, 2014. – 568 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.
- Решетников Ю.С. Экология и систематика сиговых рыб. – М.: На-ука, 1980. – 300 с.
- Романов В.И. Ихтиофауна плато Путорана: История исследования ихтиофауны плато Путорана. Особенности гидросети и разнообразие ихтиофауны плато Путорана. Аннотированный список видов рыбообразных и рыб плато Путорана // Фауна позвоночных животных плато Путорана. – М., 2004. – С. 29–89.
- Рыбы в заповедниках России. В двух томах (под ред. Ю.С. Решетникова). М.: Тов-во научных изданий КМК. Т. 1. 2010. 627 с. Т. 2. 2013. 673 с.
- Рыбы озера Байкал и его бассейна / Н.М. Пронин, А.Н. Матвеев, В.П. Самусенок и др. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2007. 284 с.
- Слынько Ю.В., Терещенко В.Г. Рыбы пресных вод Понто-Каспийского бассейна (Разнообразие, фауногенез, динамика популяций, механизмы адаптации) М.: ООО «ПОЛИГРАФ-ПЛЮС», 2014. 328 с.
- Соколовский А.С., Дударев В.А., Соколовская Т.Г., Соломатов С.Ф. Рыбы российских вод Японского моря: аннотированный и иллюстрированный каталог. Владивосток: Дальнаука, 2007. 200 с.
- Ульченко В.А., Матковский А.К., Степанов С.И., Кочетков П.А., Янкова Н. В., Гадинов А.Н. Рыбные ресурсы и их использование в эстуариях морей Карское и Лаптевых // Труды ВНИРО, 2016. Т. 160. С. 116–132.
- Федоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В. и др. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 204 с.
- Черешнев И.А. Пресноводные рыбы Чукотки. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2008. 324 с.

- Черешнев И.А., Шестаков А.В., Скопец М.Б. Определитель пресноводных рыб Северо-Востока России. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 129 с.
- Шейко Б.А., Федоров В.В. Круглоротые и рыбы / Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатск. печатн. двор, 2000. – С. 7–72.
- Экология рыб Обь-Иртышского бассейна / Д.С. Павлов, А.Д. Мочек (ред.). М.: Тов-во научн. изд. КМК, 2006. 596 с.
- Bogutskaya N.G., Naseka A.M., Shedko S.V., Vasil'eva E.D. and Chereshev I.A. The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography. Ichthyol. Explor. Freshwat., 2008. Vol. 19. № 4. P. 301–366.
- Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Delémont, Switzerland, 2007. 646 p.
- Parin N.V, Fedorov V.V, Sheiko B.A. An Annotated Catalog of Fish-Like Vertebrates and Fishes of the Seas of Russia and Adjacent Countries: Part 2. Order Scorpaeniformes. Journ. of Ichthyology, 2002. Vol. 42. Suppl. 1: P. 60–135.

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](http://www.fishbase.org); version (11/2016).

### **13 Перечень информационных технологий**

Интернет ресурсы по региональным ихтиофаунам:

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

Рыбы Енисея – [http://fish.krasu.ru/fauna/index\\_f.php3](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.

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Обучение по дисциплине «Ихтиофауны пресных и морских вод России» 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.