

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2025 04:49:02  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4d09c7b511052d93d0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона  
Кафедра общей биологии и экологии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь  
Саловаров В.О.

Дата подписания  
28.03.2025  
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Ихтиология"

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 - Биология.  
Направленность (профиль) Биоэкология  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, очно-заочная  
2 Курс - 4 семестр/4 семестр

Молодёжный, 2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- знакомство с основными группами и видами представителей надкласса Pisces – Рыбы.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить вопросы теорий происхождения рыб;
- овладеть методиками изучения разнообразия хрящевых и костных рыб в фиксированных и живых препаратах;
- приобрести навыки практического использования различать разные группы рыб, их морфо-анатомическое строение.
- сформировать представление о многообразии представителей надкласса Рыбы;
- сформировать представление о филогенетическом развитии разных семейств и отрядов надкласса;
- описать основные методы исследования систематики основных групп, этологии;
- сформировать представление о существующих системах определения рыб и их места в животном мире.
- сформировать представление о роли водных животных в водных экосистемах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ихтиология; 06.03.01 - Биология; Биоэкология; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина изучается в 4 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|
|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способен использовать базовые знания роли основных компонентов растительного и животного мира в формировании устойчивых высокопродуктивных природных сообществ; | ИД-4 ПК-1 - Осуществляет мероприятия по сохранению биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов. | знать: методики сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации<br>уметь: самостоятельно и под научным руководством оценивать состояние кормовой базы того или иного водоема, видовое разнообразие ихтиофауны<br>владеть: профессиональными навыками, позволяющими давать прогноз и состояния численности ценных промысловых рыб и способах ее добычи. |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 4 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестр<br>ы |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
|                                                        |                             | 4            |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 108/3                       | 108/3        |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 36                          | 36           |
| В том числе:                                           |                             |              |
| Лекционные занятия                                     | 18                          | 18           |
| Лабораторные занятия                                   | 18                          | 18           |
| Самостоятельная работа:                                | 72                          | 72           |
| Самостоятельная работа                                 | 72                          | 72           |
| Зачет                                                  |                             |              |

**Очно-заочная форма обучения: Семестр - 4 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестр<br>ы |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
|                                                        |                             | 4            |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 108/3                       | 108/3        |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 20                          | 20           |
| В том числе:                                           |                             |              |
| Лекционные занятия                                     | 8                           | 8            |
| Лабораторные занятия                                   | 12                          | 12           |
| Самостоятельная работа:                                | 88                          | 88           |
| Самостоятельная работа                                 | 88                          | 88           |
| Зачет                                                  |                             |              |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины                              | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Раздел 1. Общая ихтиология                                   |                    |                      |                        |
| 1,1                        | Введение в предмет.                                          | 2                  | 2                    | 8                      |
| 1,2                        | Формы тела и внешние признаки представителей надкласса Рыбы. | 4                  | 4                    | 14                     |
| 1,3                        | Жизненный цикл рыб.                                          | 4                  | 4                    | 14                     |
| 2                          | Раздел 2. Частная ихтиология                                 |                    |                      |                        |
| 2,1                        | Класс Хрящевые рыбы.                                         | 4                  | 4                    | 18                     |
| 2,2                        | Класс Костные рыбы                                           | 4                  | 4                    | 18                     |
| <b>ИТОГО</b>               |                                                              | 18                 | 18                   | 72                     |
| <b>Зачет</b>               |                                                              |                    |                      |                        |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                                              | 108                |                      |                        |

## 6.2. Очно-заочная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины                              | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Раздел 1. Общая ихтиология                                   |                    |                      |                        |
| 1,1                        | Введение в предмет.                                          |                    |                      | 10                     |
| 1,2                        | Формы тела и внешние признаки представителей надкласса Рыбы. | 2                  | 2                    | 20                     |
| 1,3                        | Жизненный цикл рыб.                                          | 2                  | 2                    | 20                     |
| 2                          | Раздел 2. Частная ихтиология                                 |                    |                      |                        |
| 2,1                        | Класс Хрящевые рыбы.                                         | 2                  | 4                    | 20                     |
| 2,2                        | Класс Костные рыбы                                           | 2                  | 4                    | 18                     |
| <b>ИТОГО</b>               |                                                              | 8                  | 12                   | 88                     |
| <b>Зачет</b>               |                                                              |                    |                      |                        |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                                              | 108                |                      |                        |

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение в предмет.:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Формы тела и внешние признаки представителей надкласса Рыбы.:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Жизненный цикл рыб.:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Класс Хрящевые рыбы.:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Класс Костные рыбы:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Промежуточная аттестация - Зачет.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Литвинов, Нарцисс Исаевич. Позвоночные. (Систематика, распространение, экология) : учеб. пособие для вузов. Ч. 1 : Круглоротые. Рыбы. - 2011. - 207 с.— Текст : непосредственный.

Иванов В. П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс] / Иванов В. П., Егорова В. И., Ершова Т. С.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 360 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/193433>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Рязанова О. А. Атлас аннотированный. Рыбы пресноводные и полупроходные / Рязанова О. А., Дацун В. М., Позняковский В. М., - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 160 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/90056>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный. По рабочим программам 1, 0

Рязанова О. А. Атлас аннотированный. Морские и океанические рыбы / Рязанова О. А., Дацун В. М., Позняковский В. М., - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 336 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/91066>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный. По рабочим программам 1, 0

Мирошникова Е.П. Частная ихтиология : практикум / Е. П. Мирошникова. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011. - 184 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/177024>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Мирошникова Е.П. Общая ихтиология : практикум / Мирошникова. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011. - 108 с. ; 108 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/177023>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Иванов В. П. Ихтиология: лабораторный практикум / Иванов В.П., Ершова Т.С.. - Москва : Лань", 2015.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65951](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65951).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Демидович, Александр Петрович. Ихтиология : практикум для лабораторных работ и практических занятий по направлениям: 06.03.01 – Биология, 35.03.01 – Лесное дело, 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура / А. П. Демидович. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 39 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_032445.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_032445.pdf).— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— Текст : электронный. По рабочим программам 1, 0

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.copy-right.su/> (Ихтиология)  
[http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/rus/geninfo\\_r/geninfo\\_index\\_r.htm](http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/rus/geninfo_r/geninfo_index_r.htm) (Пресноводные рыбы России)  
<http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m04.htm> (Словарь терминов по ихтиологии)  
<http://aquaculture.dp.ua/index.php/2010-05-04-20-34-41> (статьи и открытые учебники по аквакультуре)  
<http://разведение-рыбы.рф/viewtopic.php?f=45&t=53> (Форум о рыбе, ее разведении, кормлении)  
<http://geoprroda.ru/fish/308-akvakultura.html> (аквакультура)  
<http://www.vniro.ru/results/> (Сайт ЕНИИРХО)

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п                                             | Наименование программного обеспечения                                                                 | Договор №, дата, организация                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Лицензионное программное обеспечение              |                                                                                                       |                                                                        |
| 1                                                 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016           |
| 2                                                 | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)                                           | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| 3                                                 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition                                                     | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года                      |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                                                                                                       |                                                                        |
| 1                                                 | Adobe Acrobat Reader DC                                                                               | Свободно распространяемое ПО                                           |
| 2                                                 | LibreOffice 6.3.3                                                                                     | Свободно распространяемое ПО                                           |
| 3                                                 | Mozilla Firefox 83.x                                                                                  | Свободно распространяемое ПО                                           |
| 4                                                 | Opera 72.x                                                                                            | Свободно распространяемое ПО                                           |
| 5                                                 | Google Chrome 86.X (веб-браузер)                                                                      | Свободно распространяемое ПО                                           |

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|

|   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тимирязева 59, ауд. 28      | <p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p> |
| 2 | Тимирязева, дом 59, ауд. 35 | <p>Специализированная мебель: шкаф плательный - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 5 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф стеклянный - 2 шт., столы ученические - 16 шт., стулья - 24 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Acer X1161P, экран Cactus/EXPERT.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: набор орудий лова, плакаты настенные, коллекция птиц.</p>                                                                                                             | <p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>                                                              |

|   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
|---|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Тимирязева, дом 59, ауд. 36 | <p>Специализированная мебель: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 2 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф со стеклом - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран на треноге Projecta.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 15 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты настенные.</p> | Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. |
| 4 | Тимирязева, дом 59, ауд. 40 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 35 шт., скамья ученическая - 35 шт, стол преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран Screen Media - 1 шт., телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605 - 1 шт., проектор Epson - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядное оборудование: карты, фото выставка</p>   | Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. |

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

|                                                        |                                         |                                                        |                                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <u>Кандидат биологических наук</u><br>(ученая степень) | <u>Доцент</u><br>(занимаемая должность) | <u>Общая биология и<br/>экология</u><br>(место работы) | <u>Толмачёва Ю. П.</u><br>(ФИО) |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии  
 Протокол № 7 от 11 марта 2025 г.

Зав.кафедрой

/Мартемьянова А.А./