

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2025 06:08:47  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4d09c0eb511052d43d0

**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  
"Методы рыбохозяйственных исследований"

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура.  
Направленность (профиль) Рыбоохрана и рыбоводство  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная  
4 Курс - 7 семестр/4 курс

Молодёжный, 2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний и практических навыков в отношении современных методов и методик проведения научных рыбохозяйственных исследований в морских и пресноводных водоемах. Это включает изучение качественных и количественных аспектов характеристики рыб на уровне организма и популяции: возраста и роста, питания, жирности и упитанности, плодовитости и размножения, миграций, поведения, динамики численности, оценку их запасов и прогнозирование уловов. ¶¶

### Основные задачи освоения дисциплины:

- получить знания по основным приемам изучения биологии и экологии рыб, оценке их популяционной структуры, методам анализа полученной информации;
- сформировать целостное представление о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов, и в целом, рыбохозяйственного управления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы рыбохозяйственных исследований; 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура; Рыбоохрана и рыбоводство; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина изучается в 7 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 |
|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|
|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|

|       |                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5 | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности; | ИД-1ОПК-5Проводит экспериментальные исследования в области товарного выращивания рыбы и других гидробионтов | Знать: методы проведения исследований для выявления основных особенностей биологии рыб.<br>Уметь: выполнять сбор информации для оценки биологического состояния гидробионтов.<br>Владеть: навыками: анализа данных о биологическом состоянии гидробионтов.   |
|       |                                                                                               | ИД-2ОПК-5 - Участвует в исследованиях ихтиофауны и определении состояния водных экосистем.                  | Знать: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов.<br>Уметь: проводить исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма;<br>работать с полевым дневником.<br>Владеть: методиками замера длины и массы тела рыбы. |

|      |                                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; | ИД-1УК-1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи    | Знать: принципы сбора и обработки первичной биологической информации.<br>Уметь:<br>Выполнять сбор данных об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб.<br>Владеть:<br>навыками оформления результатов исследований, ведения научной документации. |
|      |                                                                                                                                 | ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | Знать: - анатомические и морфологические особенности организации гидробионтов.<br>Уметь:<br>проводить обработку биологической информации.<br>Владеть:<br>Методиками первичной обработки биологической информации.                                                                      |
|      |                                                                                                                                 | ИД-3УК-1Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки    | Знать:<br>современные методы анализа биологической информации.<br>Уметь:<br>интерпретировать результаты анализа.<br>Владеть:<br>биометрическими методами анализа биологической информации.                                                                                             |

#### 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 4 з.е. - 144 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 7 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестр<br>ы |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
|                                                        |                             | 7            |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 144/4                       | 144/4        |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 54                          | 54           |
| В том числе:                                           |                             |              |
| Лекционные занятия                                     | 22                          | 22           |
| Практические занятия                                   | 32                          | 32           |
| Самостоятельная работа:                                | 90                          | 90           |
| Самостоятельная работа                                 | 90                          | 90           |
| Зачет                                                  |                             |              |

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы            | Всего часов/зачетных единиц | Учебные<br>курсы |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|
|                               |                             | 4                |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144/4                       | 144/4            |

|                                                        |     |     |
|--------------------------------------------------------|-----|-----|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 18  | 18  |
| В том числе:                                           |     |     |
| Лекционные занятия                                     | 8   | 8   |
| Практические занятия                                   | 10  | 10  |
| Самостоятельная работа:                                | 126 | 126 |
| Самостоятельная работа                                 | 126 | 126 |
| 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 | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Введение: предмет, история развития, цели, задачи и структура рыбохозяйственных исследований      | 2                  | 2                    | 8                      |
| 2                          | Методы сбора ихтиологических материалов                                                           | 2                  | 2                    | 8                      |
| 3                          | Организация полевых исследований и анализ уловов для количественной и качественной характеристики | 2                  | 2                    | 8                      |
| 4                          | Методы изучения возраста и роста рыб, размерно-возрастной структуры популяции                     | 2                  | 2                    | 8                      |
| 5                          | Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология).                                     | 2                  | 2                    | 8                      |
| 6                          | Изучение физиологического состояния рыб                                                           | 2                  | 2                    | 4                      |
| 7                          | Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов                                     | 2                  | 4                    | 10                     |
| 8                          | Методы изучения размножения и плодовитости                                                        | 2                  | 4                    | 10                     |
| 9                          | Методы изучения внутрипопуляционной структуры вида                                                | 2                  | 4                    | 10                     |
| 10                         | Методы изучения поведения рыб                                                                     | 2                  | 4                    | 8                      |
| 11                         | Методы оценки численности и запасов рыб. Научно-промысловая разведка рыб.                         | 2                  | 4                    | 8                      |
| <b>ИТОГО</b>               |                                                                                                   | 22                 | 32                   | 90                     |
| <b>Зачет</b>               |                                                                                                   |                    |                      |                        |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                                                                                   | 144                |                      |                        |

## 6.2. Заочная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины                                                                   | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Введение: предмет, история развития, цели, задачи и структура рыбохозяйственных исследований      | 2                  | 2                    | 10                     |
| 2                          | Методы сбора ихтиологических материалов                                                           |                    | 2                    | 10                     |
| 3                          | Организация полевых исследований и анализ уловов для количественной и качественной характеристики |                    |                      | 10                     |
| 4                          | Методы изучения возраста и роста рыб, размерно-возрастной структуры популяции                     | 2                  | 2                    | 12                     |
| 5                          | Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология)                                      |                    |                      | 12                     |
| 6                          | Изучение физиологического состояния рыб                                                           |                    |                      | 12                     |
| 7                          | Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов                                     | 2                  | 2                    | 12                     |
| 8                          | Методы изучения размножения и плодовитости                                                        |                    |                      | 12                     |
| 9                          | Методы изучения внутрипопуляционной структуры вида                                                | 2                  | 2                    | 12                     |
| 10                         | Методы изучения поведения рыб                                                                     |                    |                      | 12                     |
| 11                         | Методы оценки численности и запасов рыб. Научно-промысловая разведка рыб.                         |                    |                      | 12                     |
| <b>ИТОГО</b>               |                                                                                                   | 8                  | 10                   | 126                    |
| <b>Зачет</b>               |                                                                                                   |                    |                      |                        |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                                                                                   |                    | 144                  |                        |

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение: предмет, история развития, цели, задачи и структура рыбохозяйственных исследований:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Методы сбора ихтиологических материалов:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Организация полевых исследований и анализ уловов для количественной и качественной характеристики:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Методы изучения возраста и роста рыб, размерно-возрастной структуры популяции:

- Устный опрос

- Выполнение контрольной работы
- Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология):
- Устный опрос
  - Выполнение контрольной работы
- Изучение физиологического состояния рыб:
- Устный опрос
  - Выполнение контрольной работы
- Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов:
- Устный опрос
  - Выполнение контрольной работы
- Методы изучения размножения и плодовитости:
- Устный опрос
  - Выполнение контрольной работы
- Методы изучения внутривидовой структуры вида:
- Итоговое тестирование
  - Выполнение контрольной работы
- Методы изучения поведения рыб:
- Устный опрос
  - Выполнение контрольной работы
- Методы оценки численности и запасов рыб. Научно-промысловая разведка рыб:
- Реферат
  - 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**

- Купинский С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства : учебное пособие / Купинский С. Б. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 232 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/115503>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.
- Саускан В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России : учебное пособие для вузов / Саускан В. И.. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 276 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/148971>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.
- Саускан В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / Саускан В. И., - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 184 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/107957>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

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

- Промысловая ихтиология. - : 2011. - 89 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/177625>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.



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

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotekhnologiya> - научная электрон-ная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru> -электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань» электронно-библиотечная система.

## 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 |

## 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. 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>                                                                                                                                                                        | <p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>                                                              |

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

|                                                 |                                            |                                             |                         |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| Кандидат биологических наук<br>(ученая степень) | Доцент<br>(занимаемая должность)           | Общая биология и экология<br>(место работы) | Небесных И. А.<br>(ФИО) |
|                                                 | Производственник<br>(занимаемая должность) | Общая биология и экология<br>(место работы) | Манякало А. И.<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./