

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 07:49:00
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d09c0eb511050d4a5d0

**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
"Система организации рыбохозяйственных исследований"

Направление подготовки (специальность) 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура.
Направленность (профиль) Водные биоресурсы и аквакультура
(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 3 семестр/2 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- - приобретение будущим специалистами необходимой теоретической базы и практических навыков для изучения состояния запасов рыб во внутренних пресноводных водоёмах и практической работы в области рационального использования рыбных запасов, а также планирования и проведения научных экспериментов с минимальными затратами и обеспечением получения достоверных результатов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- - изучить методы сбора и обработки ихтиологических материалов по основным направлениям сырьевых исследований
- - освоить основные подходы планирования проведения научных экспериментов и статистической обработки полученных результатов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Система организации рыбохозяйственных исследований; 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура; Водные биоресурсы и аквакультура; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина изучается в 3 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-3	Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, применять современные методы научно-прикладных исследований в области аквакультуры	ИК-1ПК-3 Знает подходы к решению задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач в данной сфере	знать: -экологию и особенности промысла основных объектов ВБР. -технику проведения биологического анализа рыб. — основные подходы мониторинга и охраны водных биоресурсов уметь: - прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы - разрабатывать рекомендаций по рациональному использованию водных биоресурсов, владеть: - методикой сбора материала по изучению размерно-возрастной структуры уловов и определение основных биологических характеристик рыб. - методами оценки биологических параметров эксплуатируемых запасов, - навыками полевых исследований водоемов. - методами статистической обработки результатов
------	---	--	---

ПК-4	Способен осуществлять планирование, оптимизацию, анализ затрат и результатов деятельности предприятий аквакультуры	ИК-1ПК-4 Знает методы разработки мероприятий по повышению эффективности производства, направленные на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда	знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений -методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. уметь: -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. владеть: -навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.
------	--	--	---

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 5 з.е. - 180 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3 семестр, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр ы
		3
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	38	38
В том числе:		
Лекционные занятия	12	12
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа:	106	106
Самостоятельная работа	106	106
Экзамен	36	36

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10

Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа:	108	108
Самостоятельная работа	108	108
Экзамен	36	36

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	Основные принципы рыбохозяйственных исследований. Цели и задачи Структура рыбохозяйственных исследований. Полевые и экспериментальные методы исследований. Биоиндикация и организация мониторинга. Методы статистической обработки данных.	2	6	16
2	Методы сбора материала, качественная и количественная оценка запасов водных биологических ресурсов. Сбор материалов из промысловых уловов. Орудия лова. Методы оценки запасов рыб. Методы сбора планктона и бентоса. Оценка кормовой базы.	4	10	30
3	Оценка биологических характеристик рыб. Изучение возраста и роста рыб. Скорость роста. Изучение питания и пищевых взаимоотношений рыб. Изучение гаметогенеза и плодовитости рыб. Изучение изменчивости рыб. Внутривидовая диагностика. Выявление локальных популяций.	6	10	60
ИТОГО		12	26	106
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		180		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Основные принципы рыбохозяйственных исследований. Цели и задачи Структура рыбохозяйственных исследований. Полевые и экспериментальные методы исследований. Биоиндикация и организация мониторинга. Методы статистической обработки данных.	4	10	24
2	Методы сбора материала, качественная и количественная оценка запасов водных биологических ресурсов. Сбор материалов из промысловых уловов. Орудия лова. Методы оценки запасов рыб. Методы сбора планктона и бентоса. Оценка кормовой базы.	4	8	30
3	Оценка биологических характеристик рыб. Изучение возраста и роста рыб. Скорость роста. Изучение питания и пищевых взаимоотношений рыб. Изучение гаметогенеза и плодовитости рыб. Изучение изменчивости рыб. Внутривидовая диагностика. Выявление локальных популяций.	2	8	54
ИТОГО		10	26	108
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		180		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основные принципы рыбохозяйственных исследований. Цели и задачи Структура рыбохозяйственных исследований. Полевые и экспериментальные методы исследований. Биоиндикация и организация мониторинга. Методы статистической обработки данных.:

- Устный опрос
- Контрольная работа

Методы сбора материала, качественная и количественная оценка запасов водных биологических ресурсов. Сбор материалов из промысловых уловов. Орудия лова. Методы оценки запасов рыб. Методы сбора планктона и бентоса. Оценка кормовой базы.:

- Контрольная работа

Оценка биологических характеристик рыб. Изучение возраста и роста рыб. Скорость роста. Изучение питания и пищевых взаимоотношений рыб. Изучение гаметогенеза и плодовитости рыб. Изучение изменчивости рыб. Внутривидовая диагностика. Выявление локальных популяций.:

- Контрольная работа

Промежуточная аттестация - Экзамен.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193433> (дата обращения: 21.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Иванов, В. П. Ихтиология: лабораторный практикум : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1941-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212096> (дата обращения: 21.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3065-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213047> (дата обращения: 21.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.1.2. Дополнительная литература

Семерной, В.П. Санитарная гидробиология: Учебное пособие по гидробиологии : Учебное пособие по гидробиологии / В.П. Семерной. — . 2-е изд., перераб. и доп. — Ярославль : ЯрГУ, 2005. — 138 с. — ISBN 5-8397-0244-7. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/206653> (дата обращения: 21.03.2024)

Кайгородова, И. А. Введение в гидробиологию : учеб. пособие для вузов / И. А. Кайгородова, Е. Ю. Наумова, Ю. П. Толмачёва ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2012 - . - 21 см... - Текст : непосредственный.

Ч. 1 : Особенности водоемов как среды жизни. Основные группы гидробионтов и методы их учета. - 103 с. : ил.

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

1. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ
2. ЭБС издательства Лань (тематические пакеты): ветеринария и сельское хозяйство издательств Лань, НГАУ, СтГАУ <http://www.e.lanbook.com/>
3. ЭБС «AgriLib» Базовая версия <http://www.ebs.rgazu.ru>
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Базовый массив» <http://ckbib.ru/>
5. <http://www.copy-right.ru/> (Ихтиология)
6. http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/rus/geninfo_r/geninfo_index_r.htm (Пресноводные рыбы России)
7. <http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m04.htm> (Словарь терминов по ихтиологии)
8. <http://aquaculture.dp.ua/index.php/2010-05-04-20-34-41> (статьи и открытые учебники по аквакультуре)
- <http://geopriroda.ru/fish/308-akvakultura.html> (аквакультура)
9. Сайт Института управления природными ресурсами – факультета охотоведения <http://ectur.net/>
10. Электронные версии журнала «Рыбное хозяйство» <http://tsuren.ru/publishing/ribhoz-magazine/pdf/>
11. Федеральное агентство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/>
12. Аквакультура России <http://aquacultura.org/>
13. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Байкальское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов" <http://brvod.ru/>
14. Востсибрыбцентр <http://www.vsrc.ru/page.php?6>
15. <http://fishnews.ru/>
16. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ <http://elib.irsau.ru>
17. Консультант Плюс: Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации <http://www.consultant.ru>
18. Кодекс/Техэксперт <http://www.kodeks.ru/>

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
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Архиватор 7-zip	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, дом 59, ауд. 35	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. Технические средства обучения: проектор Acer X1161P, экран Cactus/EXPERT. Учебно-наглядные пособия: набор орудий лова, плакаты настенные, коллекция птиц.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 36	Специализированная мебель: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 2 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф со стеклом - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: экран на треноге Projecta. Лабораторное оборудование: микроскопы - 15 шт. Учебно-наглядные пособия: плакаты настенные.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

3	Тимирязева, дом 59, ауд. 39	Специализированная мебель: стол рабочий - 9 шт., стул - 10 шт., стол компьютерный - 1 шт., шкаф плательный - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 5 шт., шкаф комбинированный - 3 шт., шкаф со стеклом - 2 шт., шкаф лабораторный - 1 шт. Технические средства обучения: ноутбук Lenovo (переносной), проектор Hiper Cinema A9 (переносной), системный блок - 6 шт., монитор 19"ViewSonic - 4 шт., монитор LG - 2 шт. Лабораторное оборудование: приборы для отбора гидробиологических проб, комплект инструментов для препарирования, объект микрометр - ОМ-П, микротом санный МС-2. Учебно-наглядные пособия: коллекция влажных препаратов животных, коллекция препаратов по зоологии, коллекция постоянных препаратов по цитологии и гистологии. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.	Кафедра общей биологии и экологии, аудитория для индивидуальных консультаций, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
---	-----------------------------	--	--

4	Тимирязева, дом 59, ауд. 40	Специализированная мебель: столы ученические - 35 шт., скамья ученическая - 35 шт, стол преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: экран Screen Media - 1 шт., телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605 - 1 шт., проектор Epson - 1 шт. Учебно-наглядное оборудование: карты, фото выставка	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
5	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. 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. 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.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Общая биология и экология (место работы)	Толмачёва Ю. П. (ФИО)
	Производственник	Общество с ограниченной ответственностью "Гидробиокс"	Манякало А. И.

(ученая степень)

(занимаемая должность)

(место работы)

(ФИО)

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

Зав.кафедрой

/Мартемьянова А.А./