

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:49:14

Уникальный программный код:

f7c6227919c44c79d3e0111111111111

**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

Общая биология и экология

Утверждаю
Директор
института
Саловаров В.О.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Методы рыбохозяйственных исследований"

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура.

Направленность (профиль) Рыбоохрана и рыбоводство
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

4 Курс - 7 семестр/4 курс

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.

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. Уметь: выполнять сбор информации для оценки биологического состояния гидробионтов. Владеть: навыками: анализа данных о био-логическом состоянии гидробионтов.
		ИД-2ОПК-5 - Участвует в исследованиях ихтиофауны и определении состояния водных экосистем.	Знать: тематику проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов. Уметь: проводить исследование внешнего вида и внутреннего состояния организма; работать с полевым дневником. 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. Уметь: Выполнять сбор данных об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб. Владеть: 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. Уметь: проводить обработку биологической информации. Владеть: Методиками первичной обработки биологической информации.
		ИД-3УК-1Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: современные методы анализа биологической информации. Уметь: интерпретировать результаты анализа. Владеть: 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 –

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		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

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		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

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 внутривидовой 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
ИТОГО		22	32	90
Итого по дисциплине		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 внутривидовой структуры вида	2	2	12
10	Методы изучения поведения рыб			12
11	Методы оценки численности и запасов рыб. Научно-промысловая разведка рыб.			12
ИТОГО		8	10	126
Итого по дисциплине		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 «внутрипопуляционной структуры вида»:
 - 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

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

1. Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Саускан. - 2-е изд., испр. - : Лань, 2018. - 184 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>
2. Матросова, И. В. Биологические основы рыбоводства: эколого-гистофизиологический подход [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления 35.03.08 «водные биоресурсы и аквакультура» / И. В. Матросова. - Находка : Дальрыбвтуз, 2020. - 79 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/156844>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс] / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань", 2014. - 255 с. : ил. ; 21 см. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60227.
2. Ветеринарно-санитарная экспедиция при инвазионных болезнях. Паразитологические исследования рыбы и рыбопродуктов : метод. указ. к выполнению лаб.-практ. работ / Н. Б. Сарсембаева, А. И. Таничев, А. Е. Паритова, 2013. - 22 с.

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

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - 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 информации о-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информацией о-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
---	------------------------	--	---

2	Тимирязева, дом 59, ауд. 36	Специализированная мебель: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., шкаф закрытый - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Лабораторное оборудование: микроскопы - 3 шт., комплект инструментов для препарирования. Учебно-наглядные пособия: коллекция рыб.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
---	-----------------------------	---	--

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Общая биология и
экология
(место работы)

Толмачёва Ю. П.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Мартемьянова А.А./
 (Подпись)