

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2023 09:45:05
Уникальный программный идентификатор:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона
Кафедра Общей биологии и экологии

Утверждаю
Директор ИУПР
В.О. Саловаров
«28» апреля 2023г.



Рабочая программа дисциплины
«Экспериментальное рыбоводство»

Направление подготовки (специальность) 35.04.07 – Водные биоресурсы и
аквакультура

Профиль Водные биоресурсы и аквакультура
уровень магистратура

Форма обучения: очная/заочная

Курс (семестр): очная - 1 курс, семестр 1/ заочная - 1 курс

Молодежный 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- приобретение будущим специалистами необходимой теоретической базы для экспериментальной работы в области аквакультуры и овладения методами осуществления племенной работы в искусственном воспроизводстве рыб.

Задачи дисциплины:

- изучить основные породы разводимых рыб и правила планирования и организации экспериментально-племенной работы в рыбоводных хозяйствах разных типов
- познакомить с навыками подбора оптимальных условия содержания племенного стада рыб и методов проведения селекционной работы, включая современные биотехнологические подходы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экспериментальное рыбоводство» относится к Блоку 1 вариативной части в соответствии с учебным планом по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень магистратуры). Дисциплина «Экспериментальное рыбоводство» изучается в 1 семестре на 1 курсе по очной и заочной форме обучения.

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- 2	ПК-2 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по мониторингу и сохранению разнообразия водных биологических ресурсов, повышению их потенциала с учетом особенностей водных экосистем.	ИК-3 _{ПК-2} Владеет навыками комплексного анализа состояния запасов водных биологических ресурсов и среды их обитания на основе данных мониторинга водных биологических ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологические особенности и условия содержания разводимых рыб - генетические основы и направления племенного рыбоводства; - основные породы разводимых рыб и правила организации экспериментально-племенной работы в рыбоводных хозяйствах разных типов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по генетическим основам племенного рыбоводства - разрабатывать проект экспериментально-селекционной работы - правильно подобрать условия содержания производителей, оценивать состояние племенного стада. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора оптимальных условия содержания племенного стада рыб и методов для проведения селекционной работы; - навыком оценки состояния рыб и их пригодности для экспериментальной и племенной работы
ПК – 3.	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-1 _{ПК-3} Знает подходы к решению задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач в данной сфере	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и результаты использования базовых экспериментальных методов племенного разведения в науке и практике рыбоводства, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования экспериментальных методов искусственного разведения рыб и навыками интерпретации полученных результатов применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности.

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 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3. Вид отчетности – экзамен (3 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (СЗ)		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа:		
Курсовой проект (КП) ¹	120	120
Курсовая работа (КР) ²		
Расчетно-графическая работа (РГР)	34	34
Реферат (Р)		
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1 вид отчетности - зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)		
Самостоятельная работа:	132	132
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	30	30
Реферат (Р)	30	30

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	42	42
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинары) (П)	лаборат. ра (ЛР)	самост. раб (СРС) (С)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Биологические и морфо-физиологические показатели рыб в экспериментальном рыбоводстве. Определение устойчивости к заболеваниям и темпов роста рыб в различных условиях содержания. Эффективность использования различных кормов. Фенодевианты. Требования, предъявляемые промышленным рыбоводством и их влияние на направления племенного рыбоводства и его основные задачи.		8		30	Опрос
2.	Основные методы племенного рыбоводства. Наследование признаков в чистых линиях. Системы разведения. Типами скрещиваний. Методами и формами отбора. Различные системы гибридизации, методами получения промышленных гибридов. Гетерозис. Оценка производителей по потомству. Важнейшие направления селекции в индустриальном, декоративном и компенсационном рыбоводстве.		8		50	Аудиторная контрольная работа

3.	Частные экспериментальные методы в аквакультуре. Современные направления в рыбоводстве. Использование анестезирующих средств, инвазивных и неинвазивных методов в диагностики заболеваний и репродуктивных технологиях. Криоконсервация и пересадка половых продуктов. Перспективы использования новых генетических методов в селекции рыб		8		40	Аудиторная контрольная работа
4.						
Итого предмет			24		120	
Зачет						
итого						144

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинары)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Биологические и морфо-физиологические показатели рыб в экспериментальном рыбоводстве. Определение устойчивости к заболеваниям и темпов роста рыб в различных условиях содержания. Эффективность использования различных кормов. Фенодевианты. Требования, предъявляемые промышленным рыбоводством и их влияние на направления племенного рыбоводства и его основные задачи.		4		42	Выполнение контрольных работ

2.	Основные методы племенного рыбоводства. Наследование признаков в чистых линиях. Системы разведения. Типами скрещиваний. Методами и формами отбора. Различные системы гибридизации, методами получения промышленных гибридов. Гетерозис. Оценка производителей по потомству. Важнейшие направления селекции в индустриальном, декоративном и компенсационном рыбоводстве.	4	50
3.	Частные экспериментальные методы в аквакультуре. Современные направления в рыбоводстве. Использование анестезирующих средств, инвазивных и неинвазивных методов в диагностики заболеваний и репродуктивных технологиях. Крриоконсервация и пересадка половых продуктов. Перспективы использования новых генетических методов в селекции рыб	4	40
Итого предмет		12	132
Зачет		-	-
итого		144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Богерук А.К. Биотехнологии в аквакультуре: теория и практика-М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. – 232 с. - Режим доступа: <http://aquacultura.org/library/techno.php>

2. Катасонов, В.Я. Селекция и племенное дело в рыбоводстве / В.Я Катасонов., Н.Б. Черфак - М. : Агропромиздат,1986 – 181с. - Режим доступа: <http://aquacultura.org/library/selection.php>

7.1.2. Дополнительная литература:

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

1. Пономарев С.В. и др. Индустриальное рыбоводство: Учебник. 2 изд., испр. и доп. / Пономарев С. В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. –С-Пб.: Лань. 2013. –420с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91885>.

2. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. – Изд-во «Колосс» 2010. 256с. - Режим доступа: <http://aquacultura.org/library/techno.php>

3. Кирпичников В.С. Генетические основы селекции рыб. Л.: Наука, 1987. - 517 с. Режим доступа: <http://aquacultura.org/library/selection.php>

4. Саковская В. Г. Генетика с основами селекции. - Калининград: КГТУ, 1998. - - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/177023>

7.2. 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://aquacultura.org/library/> (Библиотека «Аквакультура России»)
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. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ <http://elib.irsau.ru>
9. Консультант Плюс: Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации <http://www.consultant.ru>
10. Кодекс/Техэксперт <http://www.kodeks.ru/>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1.	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2.	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
Свободно распространяемое программное обеспечение		
3.	Adobe Acrobat Reader DC	

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
4.	Архиватор 7-zip	
5.	Браузер MozillaFirefox	

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №35	<p>"Специализированная мебель»: шкаф плательный - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 5 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф стеклянный - 2 шт., столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 12 шт.,</p> <p>Учебно-наглядные пособия: коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы</p>	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №36	<p>"Специализированная мебель»: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., шкаф закрытый - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 3 шт., комплект инструментов для препарирования.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: коллекция рыб.</p>	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
3	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория №. 40	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., скамья ученическая - 40 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран Screen Media - 1 шт., телевизор LCD 42" Philips 42 PFL3605 - 1 шт., проектор Epson - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: карты, фотовыставка.</p>	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
4	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59 Аудитория № 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>	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной

			информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
--	--	--	--

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Программу составил:



Небесных Иван Александрович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии
Протокол № 7 от «28» апреля 2023г.

Заведующий кафедрой:
«28» апреля 2023г.



Мартемьянова Анна Анатольевна