

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2023 09:45:09
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

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
«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» является формирование более глубоких теоретических и практических знаний, умений и компетенций по истории мировой и отечественной аквакультуры, проблемам современного этапа развития аквакультуры, решение которых определяет перспективы ее развития, основным практическим навыкам управления рыбоводными системами.

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоение знаний по перспективам развития новых направлений аквакультуры; по биотехническим параметрам полициклических и комбинированных технологий; по принципу работы, конструктивным и техническим характеристикам средств водоподготовки; по особенностям региональной аквакультуры, состоянию рынка продукции аквакультуры, выбору объектов региональной аквакультуры;

- формирование навыков установления и поддержания оптимальных параметров абиотических и биотических факторов водной среды; работы с приборами по контролю параметров водной среды; оценки приемной емкости экосистем рыбохозяйственных водоемов во вселяемом посадочном материале рыб; по обоснованию выбора и эффективности применения различных видов кормов для различных видов рыб; по расчету экономической эффективности отдельных предприятий аквакультуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина изучается в 1 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
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	<p>Знать: общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели;</p> <p>Уметь: создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.</p> <p>Владеть: навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач.</p>
ОПК-1.	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	<p>ОПК-1.1 Знает подходы и принципы организации исследовательской деятельности в профессиональной сфере по представительным параметрам</p> <p>ОПК-1.4. Владеет методами решения сложных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: принципы сбора и обработки первичной биологической информации.</p> <p>Уметь: Выполнять сбор данных об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб.</p> <p>Владеть: навыками оформления результатов исследований, ведения научной документации.</p> <p>Знать: пути решения организационно-управленческих проблем.</p> <p>Уметь: брать на себя ответственность и оценивать сложившуюся ситуацию в зависимости от воздействия внешних и внутренних факторов, в том числе с учетом неопределенности и риска;</p> <p>Владеть: навыками принятия решений, в том числе в ситуациях риска.</p>

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 6 з.е. - 216 часа.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1,
вид отчетности – экзамен (1 семестр).**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Семинарские занятия (СЗ)		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа:	144	144
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	24	24
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	120	120
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа:	160	160
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	40	40

Самостоятельное изучение разделов	120	120
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
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. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Обзор мирового рынка аквакультуры. Современное состояние аквакультуры в мире. Современное состояние аквакультуры в РФ. Проблемы современной аквакультуры в РФ	2	4		24	Собеседование (устно)
2.	Обоснование комбинированных технологий выращивания объектов аквакультуры. Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры, обеспечивающие очистку от экзометаболитов гидробионтов технологической воды и статус экологически чистого производства.	4	8		48	Собеседование (устно)
3.	Особенности подбора рецептов стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецепты индустриальных комбикормов. Назначение и устройство отечественных и зарубежных приборов контроля водной среды. Системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды. Системы и устройство автоматических средств приготовления и раздачи корма. Методы расчета суммарной мощности энергетических установок на предприятиях аквакультуры.	4	8		48	Собеседование (устно)
4.	Перспективы развития современной аквакультуры. Развитие новых направлений аква- и марикультуры использованием современных	2	4		24	Реферат

	достижений в науке и технике. Использование комбинированных технологий выращивания объектов аквакультуры					
	Итого за 1 семестр	12	24		144	экзамен

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. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Обзор мирового рынка аквакультуры. Современное состояние аквакультуры в мире. Современное состояние аквакультуры в РФ. Проблемы современной аквакультуры в РФ		1		40	Контрольная работа
2.	Обоснование комбинированных технологий выращивания объектов аквакультуры. Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры, обеспечивающие очистку от экзометаболитов гидробионтов технологической воды и статус экологически чистого производства.		2		40	
3.	Особенности подбора рецептур стартовых и производственных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры индустриальных комбикормов. Назначение и устройство отечественных и зарубежных приборов контроля водной среды. Системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды. Системы и устройство автоматических средств приготовления и раздачи корма. Методы расчета суммарной мощности энергетических установок на предприятиях аквакультуры.		1		40	

4.	Перспективы развития современной аквакультуры. Развитие новых направлений аква- и марикультуры использованием современных достижений в науке и технике. Использование комбинированных технологий выращивания объектов аквакультуры		2		40	
Итого за 1 курс		6	14		160	экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167482> (дата обращения: 23.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирошникова, Е. П. Аквакультура [Электронный ресурс]: практикум / Е. П. Мирошникова, С. В. Пономарев. - Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/210087>

3. Пономарев С. В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] / С. В. Пономарев. - Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. - Допущено УМО по образованию в области рыбного хозяйства в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности 110901.65 — «Водные биоресурсы и аквакультура» Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5090

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Власов, В. А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Власов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань, 2012. - 349 с., Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3897.

2. Маловастый, К. С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Электронный ресурс] / К. С. Маловастый. - Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5844

3. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] / И. С. Мухачев. - Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. - Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности 111400 — «Водные биоресурсы и

аквакультура» и 110401 — «Зоотехния». Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4870

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

1. Сайт Института управления природными ресурсами – факультета охотоведения <http://ectur.net/>
2. Электронные версии журнала «Рыбное хозяйство» <http://tsuren.ru/publishing/ribhoz-magazine/pdf/>
3. Федеральное агентство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/>
4. Аквакультура России <http://aquacultura.org/>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Байкальское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов" <http://brvod.ru/>
6. Востсибрыбцентр <http://www.vsrc.ru/page.php?6>
7. <http://fishnews.ru/>
8. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ <http://elib.irsau.ru>
9. ЭБС издательства Лань <http://www.e.lanbook.com/>
10. ЭБС «AgriLib» Базовая версия <http://www.ebs.rgazu.ru>
11. «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Базовый массив» <http://ckbib.ru/>
12. Консультант Плюс: Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации <http://www.consultant.ru>
13. 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.	AdobeAcrobatReader DC	
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