Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.2 Рыбоводство в естественных водоемах»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Водные биоресурсы, ихтиология и аквакультура
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины *«Б1.Д.В.Э.2.2 Рыбоводство в естественных водоемах»* рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 8 от "03" 03 2025г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры / Мирош / Е.П. Мирошникова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

ЗО Кил / Ю.В. Килякова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Мирош / Е.П. Мирошникова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись А.В. Берестова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Килякова Ю.В., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: дать студентам определенную сумму знаний и умений в области рыбоводства в естественных водоемах, искусственного разведения промысловых рыб, акклиматизации рыб и кормовых беспозвоночных, рационального рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.

Задачи:

- изучение биотехники искусственного разведения промысловых рыб (получение зрелых производителей проходных рыб, взятие и инкубация икры, биотехника выращивания молоди, биотехника разведения полупроходных и туводных рыб);
- изучение методов акклиматизации рыб и кормовых беспозвоночных;
- изучение методов рационального ведения озерного хозяйства;
- изучение рыбоводных мероприятий на водохранилищах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.16 Введение в профессию*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-5 Способен организовать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	ПК*-5-В-1 Организует работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры, управляет работой коллектива	**Знать:** типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, биотехники искусственного разведения и выращивания молоди промысловых рыб. **Уметь:** проводить оценку экологического состояния водоемов; использовать полученные знания в профессиональной деятельности рыбовода-ихтиолога; на основе показателей физиологического состояния определять экологическое состояние среды обитания рыб. **Владеть:** навыками

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры, и управления работой коллектива.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- написание реферата (Р);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**73,75**	**73,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Искусственное разведение промысловых рыб. Биотехника получения зрелых производителей проходных рыб	16	4	2	-	10
2	Искусственное разведение промысловых рыб. Инкубация икры	14	2	2	-	10
3	Биотехника выращивания молоди промысло-вых рыб	14	2	2	-	10
4	Корма	14	2	2	-	10

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Нерестово-выростные хозяйства и биотехника разведения полупроходных рыб	14	2	2	-	10
6	Акклиматизация рыб и кормовых беспозвоночных	14	2	2	-	10
7	Озерное рыбное хозяйство	11	2	2	-	7
8	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ	11	2	2	-	7
	Итого:	108	18	16	-	74
	Всего:	108	18	16	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Искусственное разведение промысловых рыб. Биотехника получения зрелых производителей проходных рыб. Характеристика рыбоводных заводов. Методы стимулирования созревания половых продуктов у производителей. Управление половым циклом. Получение зрелых производителей промысловых рыб. Взятие зрелых половых продуктов у производителей рыб.

№ 2 Искусственное разведение промысловых рыб. Инкубация икры. Осеменение икры, подготовка ее к инкубации. Процент оплодотворения и рабочая плодовитость. Инкубация икры. Продолжительность инкубации икры и уход за ней.

№ 3 Биотехника выращивания молоди промысловых рыб. Выращивание молоди лососей. Выращивание молоди белорыбицы. Выращивание молоди сига. Выращивание молоди осетровых рыб. Выращивание молоди рыбца и кутума.

№ 4 Корма. Живые корма. Разведение низших ракообразных. Разведение хирономид. Разведение олигохет. Неживые корма. Сухие гранулированные корма. Химический состав кормов и кормовой коэффициент.

№ 5 Нерестово-выростные хозяйства и биотехника разведения полупроходных рыб. Характеристика нерестово-выростных хозяйств прудового типа. Разведение сазана, леща и судака в поликультуре. Разведение судака в монокультуре. Нерестово-выростные хозяйства лиманного типа.

№ 6 Акклиматизация рыб и кормовых беспозвоночных. Категории процесса акклиматизации. Проведение акклиматизации. Критерии акклиматизации. Типы акклиматизации. Объекты акклиматизации. Перевозка икры, личинок, молоди и производителей рыб.

№ 7 Озерное рыбное хозяйство. Характеристика озерного фонда страны. Рыбохозяйственная классификация озер. Биологические основы рационального озерного хозяйства. Типы озерного хозяйства и его организация. Повышение рыбопродуктивности озер. Озерные рыбоводные хозяйства и биотехнический процесс разведения и выращивания рыб.

№ 8 Рыбохозяйственное освоение водохранилищ. Характеристика водохранилищ. Подготовка водохранилищ и формирование ихтиофауны. Нерестово-выростные хозяйства и биотехника разведения туводных рыб. Разведение стерляди. Разведение растительноядных рыб.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Искусственное разведение промысловых рыб. Биотехника получения зрелых производителей проходных рыб.	2
2	2	Искусственное разведение промысловых рыб. Инкубация икры.	2
3	3	Биотехника выращивания молоди промысловых рыб.	2
4	4	Корма.	2
5	5	Нерестово-выростные хозяйства и биотехника разведения полупроходных рыб.	2
6	6	Акклиматизация рыб и кормовых беспозвоночных.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
7	7	Озерное рыбное хозяйство.	2
8	8	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Аринжанов, А.Е. Биологические основы рыбоводства [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова. - Оренбург: Университет. - 2015. – 172 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9127_20151105.pdf – ЭБ ОГУ.

5.1.2 Аринжанов, А.Е. Индустриальное рыбоводство в России и за рубежом [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: Intel Core или аналогич.; Microsoft Windows 7, 8, 10 ; 512 Мб ; монитор, поддерживающий режим 1024x768 ; мышь или аналогич. устройство - ISBN 978-5-7410-2178-1.. - ■ гос. регистрации 322103261.

5.1.3 Аринжанов, А. Е. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 4.92 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 139 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1561-2. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/31946_20161028.pdf - ЭБ ОГУ.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Килякова, Ю. В. Рыбоводство в естественных водоемах [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / Ю. В. Килякова, А. Е. Аринжанов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: ОГУ. - 2018. - Режим доступа: https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1516 - Университетский фонд электронных ресурсов.

5.2.2 Мирошникова, Е.П. Аквакультура: практикум [Текст]: учебное пособие / Е.П. Мирошникова, С.В.Пономарев, - Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – 185 с. ISBN 978-5-4417-0207-2.

5.2.3 Нечаева, Т.А. Современные технологии в аквакультуре [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова, С.У. Темирова. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. - 94 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486923 – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

5.2.4 Корма и кормление в аквакультуре [Текст]: учебник для студентов вузов (ВПО), обучающихся по направлениям подготовки "Водные биоресурсы и аквакультура" уровня бакалавриата и "Водные биоресурсы и аквакультура" уровня магистратуры / Е. И. Хрусталев [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 387 с. ISBN 978-5-8114-2342-2.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", [2019-2024].
2. Экология: журнал. – Екатеринбург: Российская академия наук, [2016-2024].

5.4 Интернет-ресурсы

1. www.aquacultura.org – Интернет-ресурс для развития российской аквакультуры. Научные разработки, библиотека.
2. www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Научные статьи, научные журналы.
3. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека. Журналы, книги, патенты.
4. www.fish.gov.ru - сайт Федерального агентства по рыболовству. Новости, обзор СМИ, видео, научно-практическая литература, конкурсы.
5. www.glavrybvod.ru - сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов». Новости, нормативно-правовая база, правила рыбоводства.
6. www.vniiprh.vniro.ru – филиал по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ»). Научно-техническая библиотека.
7. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed. Биологические статьи.
8. Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. Для проведения онлайн мероприятий используется платформа «DION» (Конференци «DION EDU»). На основании договора № 13/233-4.2.1.35/40-03от 14.02.2025 г. Срок действия лицензии с 14.02.2025 г. по 14.02.2026.
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.ru.
5. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.
6. Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (http://moodle.osu.ru).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, плакатами, аквариумами, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.