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.1.1 Осетровые мирового океана»

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 2024

2135554

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.Э.1.1 Осетровые мирового океана*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 11 от "12" 04 2024 г.

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

Исполнители:

доцент / 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 / 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., 2024
© ОГУ, 2024

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: обучение специалиста - ихтиолога-рыбовода биотехнологиям воспроизводства ценных осетровых видов рыб, ознакомление с систематикой, биологией, экологией, хозяйственной ценностью осетровых.

Задачи: формирование знаний о мировых запасах осетровых рыб, современном состоянии популяций осетровых, об охране и воспроизводстве мировых запасов осетровых, о влиянии антропогенных факторов на состояние популяций осетровых рыб.

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*-1 Способен выполнять простые технологические операции и стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК*-1-В-1 Выполняет простые технологические операции по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	**Знать:** биологию, экологию, распространение, хозяйственное значение осетровых мирового океана; историю развития осетрового промысла и осетроводства в России; технологию искусственного разведения осетровых видов рыб, веслоноса; специальные технологии культивирования и сохранения осетровых в водоемах России. **Уметь:** выполнять простые технологические операции по разведению и выращиванию объектов аквакультуры. **Владеть:** технологиями выращивания различных видов осетровых мирового океана.
ПК*-2 Способен	ПК*-2-В-1 Осуществляет выбор	**Знать:** методы

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
контролировать условия выращивания объектов аквакультуры	оптимальных условий выращивания объектов аквакультуры	проведения исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками. **Уметь:** правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, условий выращивания объектов аквакультуры. **Владеть:** навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**35,25**	**35,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
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 лабораторным занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**108,75**	**108,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Биологическая и хозяйственная уникальность осетровых	12	2	-	-	10
2	Отряд Осетрообразные (Acipenseriformes). Семейство Осетровые (Acipenseridae)	30	2	-	8	20
3	Отряд Осетрообразные (Acipenseriformes). Семейство Веслоносые (Polyodontidae)	24	2	-	2	20
4	Отечественное осетроводство	40	6	-	4	30
5	Специальные технологии культивирования и сохранения осетровых рыб в водоемах России	14	2	-	2	10
6	Осетровые Красной книги РФ	12	2	-	-	10
7	Охрана и воспроизводство Мировых запасов осетровых	12	2	-	-	10
	Итого:	144	18		16	110
	Всего:	144	18		16	110

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Биологическая и хозяйственная уникальность осетровых. Биология, экология, распространение осетровых. Хозяйственное значение осетровых. История развития осетрового промысла.

№ 2 Отряд Осетрообразные (Acipenseriformes). Семейство Осетровые (Acipenseridae). Род Белуги (Huso). Род Осетры (Acipenser). Род Американский лопатонос (Scaphirhynchus). Род Лжелопатонос, или Аральский лопатонос (Pseudoscaphirhynchus). Основные систематические признаки. Современное состояние популяции рыб семейства Осетровые в Мировом океане.

№ 3 Отряд Осетрообразные (Acipenseriformes). Семейство Веслоносые (Polyodontidae). Веслонос (Polyodon spathula). Псефур (Psephurus gladius). Основные систематические признаки. Современное состояние популяции рыб семейства Веслоносые в Мировом океане.

№ 4 Отечественное осетроводство. История развития основных этапов развития осетроводства в России. Современное состояние искусственного воспроизводства осетровых рыб. Искусственное разведение осетровых видов рыб. Искусственное разведение веслоноса. Созревание половых продуктов. Эмбриональное развитие. Формирование ремонтно-маточных стад. Подготовка и получение половых продуктов. Оплодотворение, обесклеивание и инкубация икры. Выдерживание предличинок. Выращивание молоди. Выращивание товарных осетровых.

№ 5 Специальные технологии культивирования и сохранения осетровых рыб в водоемах России. Получение половых продуктов от производителей с различным сроками нерестового хода. Селекционно-племенная работа с гибридами осетровых рыб. Технология интенсивного товарного выращивания гибридов. Технология выращивания осетровых в речных садках. Технология содержания и кормления осетровых рыб при низкой температуре воды.

№ 6 Осетровые Красной книги РФ. Категории статуса Красной книги РФ. Осетровые, занесенные в Красную книгу РФ.

№ 7 Охрана и воспроизводство Мировых запасов осетровых. Влияние антропогенных факторов на состояние популяций осетровых рыб. Борьба с браконьерством. Коммерческая осетроводная культура.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Осетровые Каспийского и Азово-Черноморского бассейнов. Биология, распространение, состояние популяций.	2
2	2	Осетровые Сибири и Дальнего Востока. Биология, распространение, состояние популяций.	2
3	2	Осетровые Юго-Восточной Азии. Биология, распространение, состояние популяций.	2
4	2	Осетровые Европы. Биология, распространение, состояние популяций.	2
5	3	Осетровые Северной Америки. Биология, распространение, состояние популяций.	2
6	4	Технология разведения и товарного выращивания веслоноса.	2
7	4	Технология товарного выращивания бестера.	2
8	5	Организация интенсивных товарных осетровых хозяйств.	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: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Аринжанов А.Е., Мирошникова Е.П., Килякова Ю.В. - Электронные текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный 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. - Оренбург: ОГУ. - 2018. - 143 с. - ISBN 978-5-7410-2178-1. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/85672_20181129.pdf - ЭБ ОГУ.

5.1.3 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 Дополнительная литература

5.2.1 Килякова, Ю. В. Осетровые мирового океана [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / Ю. В. Килякова, А. Е. Аринжанов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 59.9 Mb). - Оренбург : ОГУ, 2014. - Режим доступа: http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1019. – ЭБ ОГУ.

5.2.2 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.

5.2.3 Корма и кормление в аквакультуре [Текст] : учебник для студентов вузов (ВПО), обуча-

ющихся 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. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 363-382. - Библиогр.: с. 383-384. - ISBN 978-5-8114-2342-2.

5.2.4 Скляров, В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре [Текст] / В.Я. Скляров. – М.: Издательство ВНИРО, 2008. – 150 с. - ISBN 978-5-85382-357-0.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", [2019-2023].
2. Экология: журнал. – Екатеринбург: Российская академия наук, [2016-2023].

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. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link.
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.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория, оснащенная: установкой титровальной КЕ БМ; РН-метром РН-150М; весами ВЛТЭ-150; колбонагревателем ПЭ-4100М; колориметром фотоэлектронным КФК-2; микроскопом Levenhuk 2L NG; муфельной печью МИМП-

ЗУЭ; рефрактометром РПЛ-4; стерилизатором паровым ГК-10; термостатом ТС-1/80 СПУ; фотоколориметром КФК 3-01; холодильником НОРД; центрифугой ОПН-3 и сушильный шкафом.

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.