

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.6 Переработка рыбы»

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

Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.6 Переработка рыбы» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

протокол № 8 от " 6 " 03 2023.

Заведующий кафедрой

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры Е.П. Мирошникова

Исполнители:

доцент А.Е. Аринжанов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Е.П. Мирошникова

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Уполномоченный по качеству факультета

Т.М. Крахмалева

№ регистрации

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: ознакомить студентов с технологией переработки гидробионтов.

Задачи: изучить технохимические свойства основных гидробионтов и их технологические особенности; правила транспортирования, хранения и предварительной переработки водного сырья; особенности холодильного консервирования водного сырья; технологию посола, копчения, сушки и вяления гидробионтов; технологию производства икры.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) 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 ПК*-1-В-2 Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Знать: материалы и оборудование, применяемые для переработки рыбы, в частности для транспортирования и содержания живой рыбы, для охлаждения, замораживания, посола, вяления, сушки и копчения рыбы. Уметь: выполнять простые технологические операции по переработки рыбы; Владеть: основными технологиями переработки рыбы
ПК*-6 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	ПК*-6-В-1 Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры ПК*-6-В-2 Участвует в выполнении работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы	Знать: технохимическую характеристику основных перерабатываемых (промысловых) рыб Уметь: обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		объектов и продукции аквакультуры Владеть: правилами ветеринарно-санитарного контроля перерабатываемой рыбной продукции.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	17,5	17,5
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	126,5 +	126,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Технохимические свойства гидробионтов и их технологические особенности	18	1	1	-	16
2	Транспортирование, хранение и предварительная подготовка сырья.	18	1	1	-	16
3	Холодильное консервирование	18	1	1	-	16
4	Посол рыбы	18	1	1	-	16
5	Сушка, вяление и копчение	18	1	1	-	16
6	Технология консервов	18	1	1	-	16
7	Характеристика и классификация икры	18	1	1	-	16

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
8	Ветеринарно-санитарный контроль производства и качества икры.	18	1	1	-	16
	Итого:	144	8	8	-	128
	Всего:	144	8	8	-	128

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Технохимические свойства гидробионтов и их технологические особенности.

Физико-химическая характеристика гидробионтов. Строение рыбы и её мышечной ткани. Физические свойства рыбы. Размерный (морфометрический) состав рыбы. Массовый состав. Химический состав. Пищевая ценность рыбы. Посмертные изменения в рыбе. Технохимическая характеристика и технологические особенности некоторых основных промысловых океанических видов рыб (путассу, хек, ставрида, скумбрия, окунь, тунцы, глубоководные рыбы). Промысел гидробионтов.

№ 2 Транспортирование, хранение и предварительная подготовка сырья. Живая рыба.

Требования к условиям содержания живой рыбы. Технические средства транспортирования и содержания живой рыбы. Нормы посадки. Технология транспортирования и содержания. Изменение качества рыбы при транспортировании. Снулая рыба-сырец. Беспозвоночные и водоросли. Требования к современным процессам переработки сырья.

№ 3 Холодильное консервирование. Охлаждение и подмораживание. Замораживание.

Холодильное хранение и транспортирование мороженой продукции. Размораживание.

№ 4 Посол рыбы. Теоретические основы посола. Производство соленых рыбных продуктов.

Технология производства пресервов. Сущность процесса созревания соленой рыбы.

№ 5 Сушка, вяление и копчение. Теоретические основы сушки. Изменения в тканях рыбы

при сушке и вялении. Способы сушки. Технология сушки и вяления. Теоретические основы копчения. Способы получения коптильного дыма. Коптильные препараты. Способы копчения. Технология копчения.

№ 6 Технология консервов. Ассортимент консервов и технологическая схема их

производства. Предварительная тепловая обработка. Фасование и укупоривание. Стерилизация консервов. Завершающий этап технологии консервов.

№ 7 Характеристика и классификация икры. Икра осетровых рыб (черная). Икра

лососевых рыб (красная). Икра частиковых рыб. Икра кефалевая вяленая. Искусственно приготовленная икра (нерыбная).

№ 8 Ветеринарно-санитарный контроль производства и качества икры. Определение

цвета и внешнего вида икры. Определение консистенции. Определение запаха. Определение вкуса. Пороки икры.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Технохимические свойства гидробионтов и их технологические особенности	1
2	2	Транспортирование, хранение и предварительная подготовка сырья.	1
3	3	Холодильное консервирование	1
4	4	Посол рыбы	1
5	5	Сушка, вяление и копчение	1
6	6	Технология консервов	1
7	7	Характеристика и классификация икры	1

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
8	8	Ветеринарно-санитарный контроль производства и качества икры.	1
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (8 семестр)

Примерные темы контрольной работы:

1. Современное состояние рыбопереработки в России;
2. Переработка рыбы в Оренбургской области: состояние и перспективы.
3. Переработка рыбы в Норвегии.
4. Переработка рыбы в Швеции.
5. Переработка рыбы в Японии.
6. Переработка рыбы в Латвии.
7. Переработка рыбы в Литве.
8. Переработка рыбы в Южной Корее.
9. Переработка рыбы в Финляндии.
10. Переработка рыбы в США.
11. Переработка рыбы в Канаде.
12. Переработка рыбы в Германии.
13. Переработка рыбы в Калининградской области: состояние и перспективы.
14. Переработка рыбы в Великобритании.
15. Переработка рыбы в Китае.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Голубев, В.Н. Обработка рыбы и морепродуктов [Текст]: учебник / В.Н. Голубев, Т.Н. Назаренко, Е.И. Цыбулько. - М.: Академия: ИРПО, 2001. - 192 с. - ISBN 5-8222-0119-9. - ISBN 5-7695-0713-6.

5.1.2 Лабораторные методы исследования рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / С. В. Лебедев [и др.]. - Оренбург: ОГУ, 2021. - 125 с. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/141871_20210331.pdf

5.1.3 Сибикин, М.Ю. Технология производства охлажденной и мороженой рыбы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М.Ю. Сибикин. - Электрон. текстовые данные. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 298 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431521> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов [Текст]: лаб. практикум: учеб. пособие для вузов / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. - СПб.: Проспект науки, 2011. - 192 с. ISBN 978-5-903090-52-5.

5.2.2 Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов [Текст]: учебное пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 232 с. ISBN 978-5-8114-1946-3.

5.2.3 Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли [Текст] : технология рыбы и рыб. продуктов: учеб. пособие / А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - М. : КолосС, 2008. - 112 с.

5.2.4 Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Текст]: практикум: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 111801

"Ветеринария", (квалификация (степень) "специалист") / В. В. Пронин, С. П. Фисенко.- 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 240 с.

5.2.5 Технология рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: методические указания / составитель Г. Н. Забегалова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 53 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159450>- ЭБС «Лань»

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2020.

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.

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 Webinar.ru.
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe

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, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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