Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Биотехнологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин /
«____»_____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБЫ И ГИДРОБИОНТОВ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность программы (профиль):
Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Формы обучения: заочная

Курган 2026

Рабочая программа дисциплины **«Технология переработки рыбы и гидробионтов»** составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры **19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**, утвержденными:

- для заочной формы обучения «26» июня 2026 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии» «30» июня 2026 года, протокол № 7.

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Биотехнологии» М.Н. Ткаченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Биотехнологии» И.Н. Миколайчик

Руководитель программы магистратуры И.Н. Миколайчик

Тьютор М.В. Карпова

Директор филиала А.А. Постовалов

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		4
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	**12**	**12**
Лекции	4	4
Практические работы	8	8
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	**96**	**96**
Подготовка курсовой работы	-	-
Подготовка к зачету	4	4
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	92	92
Вид промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	**108**	**108**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология переработки рыбы и гидробионтов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1. «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина «Технология переработки рыбы и гидробионтов» направлена на формирование у обучающих знаний, необходимые для производственно-технологической деятельности в области переработки рыбы и гидробионтов.

Изучение дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов» играет важную роль в подготовке магистра.

Освоение обучающимися дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- инновационные технологии хранения и транспортирования продуктов функционального и специализированного назначения;
- качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов», являются необходимыми выполнения вы-

пускной квалификационной работы в части написания раздела «Материалы и методы исследования».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов» является формирование у обучающих знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности в области переработки рыбы и гидробионтов.

Задачами освоения дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов» является:

– практическое освоение и углубление знаний по технологии переработки рыбы и рыбных продуктов;

– эффективное использование материальных ресурсов при хранении и переработке рыбы и гидробионтов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен реализовывать технологии хранения и переработки рыбы и гидробионтов (ПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** технологии производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов (ПК-4);

- **уметь** реализовать технологии производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов (ПК-4);

- **владеть** технологиями производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов (ПК- 4).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Технология переработки рыбы и гидробионтов», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технология переработки рыбы и гидробионтов», индикаторы достижения компетенций ПК-5, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1$_{ПК-4}$	Знать: технологии производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов	З (ИД-1$_{ПК-4}$)	Знает: требования к качеству рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки рыбного сырья и гидробионтов; процессы, происходящие в рыбной продукции при ее переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции.	Вопросы для сдачи зачета

2.	ИД-2$_{ПК-4}$	Уметь: реализовать технологии производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов	У (ИД-2$_{ПК-4}$)	Умеет: оценивать качество рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки рыбного сырья и гидробионтов; оценивать процессы, происходящие в рыбной продукции при ее переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции	Вопросы для сдачи зачета
3.	ИД-3$_{ПК-4}$	Владеть: технологиями производства, хранения и переработки рыбы и гидробионтов	В (ИД-3$_{ПК-4}$)	Владеет: методами оценки качества рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки рыбного сырья и гидробионтов; методиками оценки изменений, происходящих в рыбной продукции при ее переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции	Вопросы для сдачи зачета

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
1	Физико-химические особенности рыб	2	-	-
2	Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров	2	-	-
3	Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов	-	-	-
4	Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы	-	2	-
5	Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения	-	2	-
6	Технология производства и оценка качества пресервов	-	2	-
7	Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов	-	2	-
	Всего:	**4**	**8**	-

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Физико-химические особенности рыб

Современное состояние и перспективы развития рыбоводства. Классификация рыб. Строение тела и органов рыб. Строение тканей рыбы и их изменения в процессе лова и хранения. Химический состав и пищевая ценность рыб. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании человека.

Тема 2. Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров

Рыба живая. Охлажденная рыба. Охлаждение рыбы в дробленом льду и подмораживание. Мороженая рыба. Методы замораживания рыбы. Рыбное филе. Правила отбора проб рыбы и рыбных продуктов и подготовку их к анализу. Оценка качества рыбы и рыбных продуктов.

Тема 3. Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов

Производство полуфабрикатов из рыбы с костным и хрящевым скелетом. Полуфабрикаты из котлетной и кнельной массы. Оценка качества, упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных полуфабрикатов.

Тема 4. Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы

Технология производства и оценка качества соленой и маринованной рыбы. Технология производства и оценка качества сушеной и вяленой рыбы. Производство балыков. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование соленой, маринованной, сушеной и вяленой рыбы.

Тема 5. Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения

Технология производства и оценка качества рыбы холодного копчения. Технология производства и оценка качества рыбы горячего копчения. Пороки копченых изделий из рыбы. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбы холодного и горячего копчения.

Тема 6. Технология производства и оценка качества пресервов

Технология производства и оценка качества пресервов из неразделенной рыбы. Технология производства и оценка качества пресервов из разделенной рыбы. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных пресервов.

Тема 7. Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов

Ассортимент и технологические схемы производства рыбных консервов. Тепловая обработка консервов. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных баночных консервов.

4.3Практические работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.
			Заочная форма обучения
1	Физико-химические особенности рыб	-	-
2	Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров	-	-
3	Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов	-	-
4	Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы	Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы	2
5	Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения	Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения	2
6	Технология производства и оценка качества пресервов	Технология производства и оценка качества пресервов	2
7	Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов	Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов	2
		Всего:	***8***

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	**Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.**
	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	**92**
1 Физико-химические особенности рыб	10
2 Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров	12
3 Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов	10
4 Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы	14
5 Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения	14
6 Технология производства и оценка качества пресервов	12
7 Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов	12
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	**4**
Подготовка к экзамену	**4**
Всего:	**96**

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Перечень вопросов к зачету.

Зачет проводится в письменной форме и состоит из ответа на 2 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

Примерный перечень вопросов к зачету

1 Современное состояние и перспективы развития рыбоводства.
2 Классификация рыб.
3 Морфология и химический состав и пищевая ценность рыб.
4 Химический состав и пищевая ценность рыбьего жира.
5 Размеры и физические свойства рыбы.
6 Прижизненные и посмертные изменения в рыбе. Органолептические методы оценки качества рыбы.
7 Приемка, транспортировка и хранение рыбы-сырца.
8 Характеристика и оценка качества охлажденной рыбы.
9 Характеристика и оценка качества мороженой рыбы.

10 Характеристика и оценка качества рыбного филе.
11 Пороки охлажденной и мороженой рыбы.
12 Разделка рыбы.
13 Дайте определение понятиям «охлаждение», «замораживание» и «подмораживание». Каковы их температурные режимы?
14 Охлаждающие и замораживающие среды.
15 Пути увеличения сроков хранения и повышения качества охлажденной и мороженой рыбы.
16 Изменения, происходящие в сырье при охлаждении. Дефекты охлажденной рыбы и способы их устранения.
17 Показатели качества охлажденной и мороженой рыбы.
18 Способы глазирования рыбы.
19 Охлаждение рыбы в дробленом льду и подмораживание.
20 Методы замораживания рыбы.
21 Холодильное хранение и транспортирование мороженой рыбопродукции.
22 Производство полуфабрикатов из рыбы с костным и хрящевым скелетом.
23 Полуфабрикаты из котлетной и кнельной массы.
24 Технология приготовления «крабовых палочек».
25 Оценка качества, упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных полуфабрикатов.
26 Теоретические основы консервирования и классификация способов посола рыбы.
27 Классификация соленой продукции. Факторы, влияющие на скорость просаливания.
28 Консервирующее действие поваренной соли и биохимическая сущность процессов созревания.
29 Физические, биологические и комбинированные методы консервирования рыбы. Отмочка рыбы.
30 Технология производства и оценка качества соленой и маринованной рыбы.
31 Характеристика сырья, используемого для производства сушеной рыбопродукции. Дефекты сушеной и вяленой рыбы.
32 Технология производства и оценка качества сушеной, вяленой и провесной рыбы.
33 Производство балыков.
34 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование соленой, маринованной, сушеной и вяленой рыбы.
35 Способы разделки и посола рыбы перед копчением.
36 Технология производства и оценка качества рыбы холодного копчения. Созревание продукта при холодном копчении.
37 Технология производства и оценка качества рыбы горячего копчения. Созревание продукта при горячем копчении.
38 Пороки копченых изделий из рыбы.
39 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбы холодного и горячего копчения.
40 Химический состав коптильного дыма. Консервирующий эффект копчения.
41 Бездымное копчение горячим и холодным способом.
42 Режимы посола и стадии зрелости икры.
43 Технология производства и оценка качества икры осетровых рыб.

44 Технология производства и оценка качества икры лососевых рыб.
45 Технология производства и оценка качества икры прочих рыб.
46 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование икры.
47 Классификация рыбных пресервов. Технология производства пресервов из рыбы-сырца.
48 Технология производства и оценка качества пресервов из неразделенной рыбы.
49 Технология производства и оценка качества пресервов из разделенной рыбы.
50 Дефекты пресервов и меры их предупреждения.
51 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных пресервов.
52 Ассортимент и технологические схемы производства рыбных консервов.
53 Технология приготовления заливок для рыбных консервов.
54 Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование рыбных консервов.
55 Требования, предъявляемые к сырью для производства рыбных консервов.
56 Способы предварительной тепловой обработки при производстве рыбных консервов.
57 Дефекты рыбных консервов и меры их предупреждения.
58 Классификация сырья и характеристика побочной продукции при переработке рыбы.
59 Переработка ракообразных и морских водорослей.

6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Т. Васюкова. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 104 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415521

7.2. Дополнительная литература

2. Семенова Е.Г. Основы технологии пищевых производств / Е. Г. Семенова. — 2-е изд., стер. - СПб: Лань, 2023. - 92 с. - Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/297680

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3. Ткаченко М.Н. Технология переработки рыбы и гидробионтов: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)
4. Ткаченко М.Н. Технология переработки рыбы и гидробионтов: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

5. Ткаченко М.Н. Технология переработки рыбы и гидробионтов: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. http://dspace.kgsu.ru/xmlui/ – Электронная библиотека КГУ.
2. https://znanium.com – Электронно-библиотечная система.
3. http://biblioclub.ru/ – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
4. http://kingmed.info/download.php?book_id=320 – KingMed.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань»
ЭБС «Консультант студента»
ЭБС «Znanium.com»
«Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Технология переработки рыбы и гидробионтов»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
19.04.05 Высокотехнологичные производства
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность:
Высокотехнологичные производства
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)
Семестр: 4 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Физико-химические особенности рыб. Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров. Охлаждение и замораживание при хранении и транспортировании рыбы. Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов. Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы. Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения. Технология производства и оценка качества пресервов. Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Технология переработки рыбы и гидробионтов»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20___ / 20___ учебный год:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «___»_____20___ г.,
Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ «___»_____20___ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20___ / 20___ учебный год:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «___»_____20___ г.,
Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ «___»_____20___ г.