

**Учреждение образования
«Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



А. В. Колмыков

2021 г.

Регистрационный № УД-3-44-21/уч.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-74 03 03 Промышленное рыбоводство**

2021 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом первой ступени высшего образования ОСВО 1-74 03 03 -2019 г. по специальности 1-74 03 03 «Промышленное рыбоводство», типовым учебным планом К 74-1-008/пр-тип. от 12.07.2018 г., учебными планами: С-03-29-18у от 27.09.2018 г.; З-03-20-18у от 31.10.2018 г., БД-74-03-13-20у от 30.01.2020 г., БЗ-74-03-13-20у от 27.02.2020 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

А. И. Портной, доцент кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н. В. Барулин, заведующий кафедрой ихтиологии и рыбоводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

А. П. Дуктов, доцент кафедры зоогигиены, экологии и микробиологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 24 мая 2021 г.);

Методической комиссией факультета биотехнологии и аквакультуры учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» № 9 от 25 мая 2021 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 9 от 26 мая 2021 г.).

Ответственный за редакцию: Портной А.И.

Ответственный за выпуск: Портной А.И.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время в Республике Беларусь имеются все условия для наращивания производства рыбы и рыбных продуктов. Так как в стране создается мощная база по переработке рыбного сырья, дальнейшее развитие отрасли предусматривает, наряду с увеличением производства продукции рыбоводства, значительное улучшение ее качества и снижение потерь на всех его этапах, включающих производство, хранение, переработку, транспортировку и реализацию.

Нарушение правил транспортировки, хранения свежей рыбы, технологии её переработки, условий хранения готовой продукции влечет за собой снижение пищевой ценности и увеличение потерь. Систематический контроль технологических процессов производства рыбных продуктов, их качества, условий хранения, транспортировки и реализации имеет важное значение не только в обеспечении населения высококачественными продуктами питания, но и в охране здоровья людей, недопущение загрязнения окружающей среды и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Правильно организованная подготовка рыбного сырья к реализации или переработке, ветеринарно-санитарная экспертиза рыбной продукции гарантирует высокую пищевую ценность и безопасность для здоровья людей реализуемых продуктов. Знание этих вопросов в соответствии с требованиями действующих правил, инструкций, стандартов и другой нормативной документации способствует не только получению высококачественного сырья и рыбных продуктов, сохранению их без потерь, но и повышению эффективности работы всей рыбоводной отрасли.

Цель изучения учебной дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций специалистов в области промышленного рыбоводства по организации и управлению процессами заготовки, хранения и реализации живой товарной рыбы и рыбы-сырца, переработки рыбного сырья в пищевые и технические продукты, контролю их производства и оценке качества.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение видового состава, свойств, пищевой и биологической ценности рыбы;
- овладение способами заготовки и хранения живой товарной рыбы и рыбы-сырца; изучение видов и овладение способами разделки рыбы;
- изучение технологии и способов охлаждения, замораживания и размораживания рыбы;
- освоение технологий посола, маринования, вяления, сушки и копчения рыбы;
- освоение основ технологии производства консервов из рыбы и других морепродуктов; ознакомление с технологиями производства кормовых и тех-

нических рыбных продуктов;

- овладение методами контроля производства рыбных товаров;
- овладение методиками определения качества рыбного сырья и готовой продукции.

Учебная дисциплина «Технология переработки рыбной продукции» является дисциплиной компонента учреждения образования модуля «Производственно-технологический 2», осваиваемого студентами специальности 1–74 03 03 Промышленное рыбководство.

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении таких дисциплин, как «Морфология и физиология рыб», «Ихтиология».

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующую специализированную компетенцию (СК-10): быть способным организовать технологические процессы заготовки, хранения и переработки рыбного сырья.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- состояние и перспективы развития рыбообрабатывающей промышленности Республики Беларусь;
- технологию производства рыбных продуктов с учетом экономии, качества, снижения потерь в процессе переработки и хранения;
- факторы, влияющие на качество товарной рыбы и рыбных продуктов;
- требования нормативно-технической документации на рыбу и рыбную продукцию;

уметь:

- применять прогрессивные методы хранения и обработки рыбы и других морепродуктов с учетом сохранения их качества, пищевых достоинств и рационального использования;
- наладить посол, вяление, сушку, копчение и другие процессы переработки рыбы;
- контролировать технологические процессы производства рыбных продуктов;
- осуществлять контроль качества рыбного сырья и готовой рыбной продукции;
- самостоятельно принимать решения, владеть приемами по управлению технологическими процессами заготовки, хранения и переработки рыбного сырья;

владеть:

- техникой и методиками определения качества рыбы и рыбных продуктов;
- приемами заготовки и хранения рыбного сырья;
- основами технологии производства рыбных продуктов
- приёмами поиска и использования научно-технической информации.

Согласно учебному плану по специальности 1-74 03 03 Промышленное рыбководство на изучение учебной дисциплины «Технология переработки рыбной продукции» предусматривается:

- на дневной (очной) форме с полным сроком обучения предусматривается 210 часов, из которых 90 часов составляют аудиторные занятия и 120 часов самостоятельной работы;

- на заочной форме с полным сроком обучения предусматривается 210 часов, из которых 20/21* часов составляют аудиторные занятия и 190/189* часов самостоятельной работы.

**Распределение аудиторного времени по видам занятий,
курсам и семестрам**

№ п/п	Форма обучения, курс, семестр	Примерное количество часов		
		Всего ауди- торных часов	в том числе	
			лекции	лабораторные
1	Дневная, ПСО, 4 курс, 8 семестр	90	30	60
2	Заочная, ПСО, 5 курс	20/21*	8/9*	12

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

Учебным планом заочной формы получения образования предусмотрено выполнение контрольной работы.

* - указаны часы по плану БЗ-74-03-13-20у от 27.02.2020 г.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2.1. Введение. Состав и свойства рыбного сырья

Значение изучаемой дисциплины в подготовке инженера-технолога рыбо-водного профиля. Задачи и содержание предмета. История развития и современное состояние рыбообработывающей промышленности. Производство рыбы и других морепродуктов в Республике Беларусь и странах ближнего и дальнего зарубежья. Достижения науки и передового опыта в производстве и рациональном использовании рыбы и других морепродуктов. Определение учебной дисциплины и её связь с другими учебными дисциплинами.

Формы тела рыб, размеры, плотность, угол скольжения, объёмная масса, теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, адгезия, электро-сопротивление и другие физические свойства и их использование в переработке рыбы. Массовый состав тела рыбы (съедобные, условно съедобные и несъедобные части, зависимость массового состава от вида, пола, возраста, времени вылова и других факторов).

Химический состав мяса рыбы. Вода, сухое вещество. Состав сухого вещества (белки, жиры, небелковые азотистые вещества, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты). Факторы, влияющие на химический состав рыбы. Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы (калорийность, переваримость, качественный состав белков, жиров и других веществ). Прижизненные и посмертные изменения в тканях рыбы (выделение слизи, посмертное окоченение, автолиз и бактериальное разложение).

Особенности физико-химических характеристик мяса пресноводной и морской рыбы. Методы оценки качества рыбы и рыбной продукции.

2.2. Заготовка и хранение необработанной товарной рыбы

Заготовка живой товарной рыбы, оценка состояния, распределение на товарные группы, требования нормативно-технической документации к рыбе живой прудовой. Транспортировка живой товарной рыбы, её способы. Основы сохранения живой рыбы при транспортировке. Факторы, влияющие на выживаемость рыбы (содержание кислорода в воде, накопление продуктов жизнедеятельности, фактор свободного пространства, качество перевозимых объектов, температура воды). Длительное хранение живой товарной рыбы на живорыбных базах, комбинатах и в садках. Потери живой рыбы при транспортировке и хранении, её пороки (снулость, лопанец, травматические повреждения).

Заготовка и определение качества рыбы-сырца. Способы и продолжительность хранения в приемном цехе, транспортировка. Пороки сырца (бесструктурность и толокняность мяса, вздутость брюшка, заглотиши, прилов, илистый и рыбный запах, запах нефтепродуктов, кровоизлияния и кровоподтеки, краснощечка). Органолептические и физико-химические показатели качества и санитарная оценка.

2.3. Обработка рыбы холодом

Подготовка рыбы к обработке: разделка рыбы; виды и способы разделки; техника разделки. Машины и оборудование, предназначенные для разделки рыбы.

Охлаждение как способ консервирования. Скорость и продолжительность охлаждения. Способы охлаждения: с помощью льда, погружением в холодную жидкость, холодным рассолом. Оценка качества и товароведение охлажденной рыбы в соответствии с ветеринарными и санитарно-гигиеническими требованиями к качеству и безопасности пищевых продуктов. Транспортировка и хранение охлажденной рыбы.

Замораживание как способ консервирования рыбы. Изменения, происходящие в тканях рыбы при замораживании. Режим, скорость и продолжительность замораживания. Способы замораживания: естественный, искусственный (воздушное замораживание в морозильных камерах холодильников, в аппаратах и установках интенсивного воздушного замораживания, плиточное замораживание, мокрое, или рассольное, и льдосоляное замораживание) и криогенный. Глазирование рыбы. Способы глазирования. Количество и качество глазури.

Упаковка, транспортировка и хранение замороженной рыбы. Изменения, происходящие в рыбе при хранении. Условия, режим и продолжительность хранения мороженой рыбы. Товароведение мороженой рыбы.

Органолептические и физико-химические показатели качества мороженой рыбы, методы их оценки. Пороки охлажденной и замороженной рыбы (высыхание, недомороженность, деформация, потемнение поверхности, смерзание, старые и нетипичные запахи, ослабленная консистенция).

Сущность процесса размораживания рыбы. Изменения, протекающие в мясе рыбы при размораживании (дефростации). Способы размораживания рыбы: в жидкой среде, на воздухе или в другой газообразной среде, конденсирующимся паром под вакуумом, инфракрасным облучением, контактом с греющейся поверхностью, диэлектрическое, электрическим током. Потери массы при размораживании.

2.4. Посол и маринование рыбы

Консервирование рыбы поваренной солью. Сущность консервирования. Процессы, происходящие в тканях рыбы при посоле. Качество соли, используемой для посола.

Способы посола: сухой, мокрый (тузлучный) и смешанный (комбинированный). Рыбопосольные устройства. Режим посола (теплый, охлажденный, холодный, законченный, прерванный). Крепость посола (насыщенный, ненасыщенный). Факторы, влияющие на продолжительность просаливания рыбы.

Изменения массы и объема рыбы при посоле. Нормы выхода готовой продукции. Созревание соленой рыбы. Дефекты соленой рыбы (сырость, затх-

лость, загар, затяжка, окись, омыление, ржавчина, фуксин, солевой ожог, лопанец, заражение прыгуном, заражение белым червем, рачок циматоа, нематоды, налет белых пятен, неправильная разделка, пролежни).

Уборка соленой рыбы. Подготовка тары. Подготовка рыбы. Укладка рыбы в тару. Прессование. Укупорка тары. Заливка тузлуком. Маркировка.

Хранение и транспортировка соленой рыбы. Контроль соблюдения требований технологических инструкций и другой нормативно-технической документации при осуществлении посола. Товароведение готовой продукции. Нормы отходов, потерь и выхода готовой продукции при посоле рыбы.

Сущность пряного посола. Технология приготовления пряной рыбной продукции. Приготовление пряных смесей и заливки.

Маринование как способ консервирования рыбы. Способы маринования: горячий, холодный. Изменения, происходящие в рыбе при мариновании. Созревание маринадов. Нормы выхода готовой продукции, отходов и потерь. Хранение и транспортировка

Основные контролируемые параметры на разных стадиях технологического процесса. Органолептические и физико-химические показатели качества и порядок их оценки. Оценка доброкачественности тузлуков. Определение содержания консервирующих веществ в соленых и маринованных рыбных продуктах.

2.5. Вяление, сушка и копчение рыбы

Вяление как способ консервирования. Изменения, происходящие в рыбе при вялении. Технология производства вяленой рыбы и балычных изделий.

Сушка рыбы. Изменения в рыбе при сушке. Факторы, влияющие на скорость сушки. Способы сушки: холодный, горячий, сублимационный.

Копчение как способ консервирования рыбы. Свойства коптильного дыма. Изменения в рыбе при копчении. Виды и способы копчения. Холодное копчение. Горячее копчение. Полугорячее копчение. Электрокопчение. Бездымное копчение (холодное и горячее). Копчение балычных изделий.

Хранение и транспортировка копченой рыбы и балыков. Дефекты копченой рыбной продукции.

Основные контролируемые параметры на разных стадиях технологического процесса. Методы контроля. Органолептические показатели качества и порядок их оценки.

2.6. Производство рыбных пресервов, консервов, кормовой муки, жира и технических продуктов

Пресервы пряного посола из неразделанной рыбы. Пресервы из свежей рыбы и соленого полуфабриката. Созревание пресервов. Упаковка, хранение и транспортировка.

Производство консервов как способ переработки рыбного сырья. Классификация консервов в зависимости от вида сырья и предварительной подготовки его к консервированию.

Производство натуральных консервов. Виды используемого сырья. Технология производства основных видов натуральных консервов.

Производство консервов в томатном соусе. Сырьё, используемое для изготовления консервов в томатном соусе. Подготовка сырья (дефростация, сортировка, разделка, порционирование, посол и обжаривание). Технология приготовления.

Производство консервов в масле. Процессы, происходящие при созревании консервов. Сроки созревания. Технология приготовления. Правила хранения и транспортировки.

Приведение консервов в товарное (ликвидное) состояние.

Дефекты рыбных консервов (ржавчина, деформированная банка, птичка, жучки, хлопуща, бомбаж, творожный осадок).

Консервирование икры. Виды икорных продуктов. Способы обработки икры.

Сырьё для производства кормовой муки и жира. Технология производства на установках прессово-сушильного типа. Технология производства на установках экстракционного типа. Технология производства на установках вакуум-сушильного типа.

Производство медицинского рыбьего жира и витаминных препаратов. Производство клея и желатина. Требования нормативно-технической документации на кормовую муку, жир и техническую продукцию.

Основные контролируемые параметры на разных стадиях технологического процесса. Методы контроля. Органолептические и физико-химические показатели качества и порядок их оценки.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КАРТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧНАЯ, ПОЛНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего аудиторных часов	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабораторные занятия		
1.	Введение. Состав и свойства рыбного сырья.	8	4	4	10	Устный опрос
2.	Заготовка и хранение необработанной товарной рыбы	14	4	10	10	Устный опрос
3.	Обработка рыбы холодом	18	6	12	20	Устный опрос
4.	Посол и маринование рыбы	16	6	10	20	Устный опрос
5.	Вяление, сушка и копчение рыбы	16	6	10	30	Устный опрос
6.	Производство рыбных пресервов, консервов, кормовой муки, жира и технических продуктов	18	4	14	30	Устный опрос
ИТОГО		90	30	60	120	

3.2. ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗАОЧНАЯ, ПОЛНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего аудиторных часов	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабораторные занятия		
1.	Введение. Состав и свойства рыбного сырья.	2/3*	/1*	2	30/29*	Устный опрос, контрольная работа
2.	Заготовка и хранение необработанной товарной рыбы	4	2	2	20	Устный опрос, контрольная работа
3.	Обработка рыбы холодом	4	2	2	30	Устный опрос, контрольная работа
4.	Посол и маринование рыбы	6	2	4	30	Устный опрос, контрольная работа
5.	Вяление, сушка и копчение рыбы	4	2	2	30	Устный опрос, контрольная работа
6.	Производство рыбных пресервов, консервов, кормовой муки, жира и технических продуктов				50	Устный опрос, контрольная работа
ИТОГО		20/21*	8/9*	12	190/189*	

* - указаны часы по плану БЗ-74-03-13-20у от 27.02.2020 г.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Примерный перечень лабораторных занятий

1. Методы оценки качества рыбы. Отбор и составление пробы.
2. Определение массового состава рыбы.
3. Заготовка и хранение необработанной товарной рыбы
4. Определение качества рыбы-сырца органолептическими методами
5. Оценка доброкачественности рыбы-сырца пробной варкой
6. Санитарная оценка рыбы-сырца
7. Определение качества рыбы химическими методами
8. Определение бактериальной обсемененности рыбы
9. Контроль производства охлажденной и мороженой рыбы
10. Оценка качества охлажденной и замороженной рыбы органолептическими методами
Оценка качества охлажденной и замороженной рыбы физико-химическими методами
11. Товароведение и пороки охлажденной и мороженой рыбы
12. Условия производства и реализации необработанной и обработанной холодом рыбы
13. Контроль производства соленых, пряных и маринованных рыбных продуктов
14. Органолептическая оценка соленой и маринованной рыбы
15. Определение консервирующих веществ в соленых рыбных продуктах
16. Товароведение и пороки соленой и маринованной рыбы
17. Определение качества тузлуков органолептическими и физико-химическими методами
18. Контроль производства вяленой и сушеной рыбы
19. Органолептическая оценка вяленой и сушеной рыбы
20. Товароведная характеристика и пороки вяленой и сушеной рыбы
21. Контроль производства копченой рыбной продукции
22. Органолептическая оценка рыбы холодного и горячего копчения
23. Товароведная характеристика и пороки рыбы холодного и горячего копчения
24. Контроль производства рыбных пресервов
25. Оценка качества рыбных пресервов органолептическими методами
26. Контроль производства консервов из рыбы и морепродуктов
27. Оценка качества рыбных консервов органолептическими методами
28. Контроль производства и оценка качества икорных продуктов
29. Исследование рыбьих жиров и рыбной муки на доброкачественность
30. Оценка условий производства консервированной рыбной продукции

4.2. Литература

Основная

1. Бредихина, О.В. Научные основы производства рыбопродуктов. : учебное пособие / О. В. Бредихина, М.В. Новикова, С.А. Бредихин. – М.: Колос, 2009. – 152 с.
2. Шалак, М.В. Технология переработки рыбной продукции /М.В. Шалак, А.И. Портной. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2006. –156с.
3. Шалак, М.В. Технология переработки рыбной продукции /М.В. Шалак, М.С. Шашков, Р.П. Сидоренко – Минск: Дизайн ПРО, 1998. – 239с.
4. Шалак, М.В. Технология переработки рыбной продукции /М.В. Шалак, М.С. Шашков, Р.П. Сидоренко – Минск: Дизайн ПРО, 2001. – 240с.

Дополнительная

1. Васюкова, А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов: Учеб. пособие /А.Т. Васюкова – 3-е изд. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2013. – 104 с.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии мяса и рыбных продуктов /Под ред. члена-корр. НАН Беларуси В.М. Лемеша/ В.М. Лемеш, П.И. Пахомов, М.М. Алексин [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2004.
3. Николаенко, О.А. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: Учеб. пособие / О.А. Николаенко, Ю.В. Мохина, В.И. Волченко. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 176 с.
4. Портной, А.И. Технология переработки рыбной продукции. Контроль производства и оценка качества соленой и маринованной рыбы: методические указания к лабораторным занятиям /А.И. Портной. – Горки: БГСХА, 2017. – 32 с.
5. Портной, А.И. Технология переработки рыбной продукции. Контроль производства и оценка качества охлажденной и мороженой рыбы: методические указания к лабораторным занятиям /А.И. Портной. – Горки: БГСХА, 2016. – 24 с.
6. Портной, А.И. Технология переработки рыбной продукции. Оценка качества живой товарной рыбы и рыбы-сырца: методические указания к лабораторным занятиям /А.И. Портной. – Горки: БГСХА, 2014. – 28 с.
7. Сафронова Т.М. Сырье и материалы рыбной промышленности: Учебник / Т.М. Сафронова, В.М. Дацун, С.Н. Максимова. – 33-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 336 с.
8. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения. Мясо и мясные товары. Рыбы и рыбные товары: Учебное пособие /Д.П. Лисовская, Л.К. Галуш, Б.Е. Надин [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2006.

4.3. Методы (технологии) обучения

В процессе освоения учебной дисциплины используется модульно-рейтинговая технология.

Основными методами являются:

- элементы проблемного изучения учебной дисциплины, реализуемые на лекционных занятиях и при самостоятельной работе;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

4.4. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:



- самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- самостоятельная работа, в том числе и отработка индивидуальных лабораторных занятий с консультацией преподавателя.

4.5. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций студентов

Для оценки достижений студентов в приобретении компетенций рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов, контрольной работы по отдельным темам;
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- выступление студента по подготовленному реферату, сдача экзамена.

5. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Морфология и физиология рыб	Ихтиологии и рыбоводства	<p>Предложения по</p> 	
Ихтиология	Ихтиологии и рыбоводства	<p>Предложения по</p> 	

**6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 22 / 23 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	Подраздел 2.1. Введение. Состав и свойства рыбного сырья дополнить актуализированной информацией по объемам производства рыбы.	Информация Белстата. Решение кафедры.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры крупного животноводства и ПЖП (протокол № 10 от 27.06.2022г.)

Заведующий кафедрой
канд. с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А. Г. Марусич
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
канд. с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А. И. Портной
(И.О. Фамилия)

**6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 23 / 24 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	Подраздел программы 2.4. Посол и маринование рыбы дополнить актуализированной информацией по товароведению соленой продукции.	Решение кафедры.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры крупного животноводства и ПЖП (протокол № 01 от 01.09 2023г.)

Заведующий кафедрой
канд. с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М. И. Муравьева
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
канд. с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А. И. Портной
(И.О. Фамилия)