

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич
Должность: И.о. директора технологического института
Дата подписания: 15.07.2023 14:36:58
Уникальный программный ключ:
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Технологического
института

« 25 » августа 2022г

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.01.03 Технология рыбы и рыбных продуктов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2022

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 года начала подготовки.

Разработчик (и): Казакова Екатерина Владимировна кандидат с.-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «25» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства протокол № 1 от «25» августа 2022г. Заведующий кафедрой _____

Заведующий выпускающей кафедрой
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства

С. А. Грикшас

« 25 » августа 2022г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический институт
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора Технологического
института


С.А.Бредихин

“ 31 ” 02 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.03 Технология рыбы и рыбных продуктов
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: Технология производства, хранения и переработки
продукции животноводства

Курс 4
Семестр 7

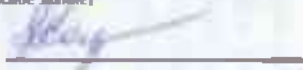
Форма обучения очная
Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик (и):

Казакова Екатерина Владимировна, кандидат с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



« » 20 г.

Рецензент: Масловский Сергей Александрович,
кандидат с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« » 20 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства протокол № от « » 20 г.

Зав. кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства

С.А. Грикшас, доктор с.-х. наук, профессор



« » 20 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Технологического института



 (Гришас)

« » 20 г.

Заведующий выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции

С.А. Масловский, кандидат с.-х. наук, доцент



« » 20 г. (подпись)

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

<u>АННОТАЦИЯ</u>	4
<u>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</u>	5
<u>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u>	5
<u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ</u>	7
<u>4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ</u>	11
<u>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	15
<u>6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	16
<u>6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</u>	19
<u>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	20
<u>7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</u>	20
<u>7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ</u>	22
<u>7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ</u>	22
<u>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)</u>	23
<u>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	23
<u>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	25
<u>ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ</u>	26
<u>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	26

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.03 «Технология рыбы и рыбных продуктов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области организации технологий рыбы и рыбных продуктов.

Задачи дисциплины: освоение с учётом конъюнктуры рынка, требований нормативно-технической документации и передовых достижений науки и практики, рациональных подходов к производству и переработки рыбного сырья для расширения ассортимента рыбной продукции различного назначения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина базируется на знаниях бакалавров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных подходах к технологиям производства и рациональной переработки рыбного сырья с учётом требований нормативной документации и тенденций в различных областях использования данной продукции.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений бакалаврами, необходимых для самостоятельного решения практических задач по технологии рыбы и рыбных продуктов.

Общая трудоёмкость дисциплины: 108 часа / 3 зач. единицы.

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в технологии рыбы и рыбных продуктов.

Задачи дисциплины: освоение с учётом конъюнктуры рынка, требований нормативно-технической документации и передовых достижений науки и практики, рациональных подходов к производству и переработки рыбного сырья для расширения ассортимента рыбной продукции различного назначения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» являются «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Пищевые добавки и ингредиенты в молочной, мясной и рыбной промышленности», «Санитарные нормы и правила на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности» «Производство продукции животноводства».

Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» является основополагающей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области производства и переработки продукции животноводства.

Рабочая программа дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	уметь	владеть
1	ПКос - 3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки мяса и рыбы	ПКос-3.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки мяса и рыбы	методы первичной обработки и переработки рыбы	применять методы первичной обработки и переработки рыбы	способностью применять методы первичной обработки и переработки рыбы
2			ПКос-3.3 - Владеет методами оценки качества мясных и рыбных продуктов	методы оценки качества рыбных продуктов	применять методы оценки качества рыбных продуктов	способностью применять методы оценки качества рыбных продуктов
3			ПКос-3.4. - Применяет знания в производстве мясных и рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	ресурсосберегающие технологии в производстве рыбных продуктов	применять знания в производстве рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	знаниями в производстве рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Всего * час.	Трудоёмкость в т.ч. по семестрам № 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	42,35	42,35
Аудиторная работа	42,35	42,35
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	20	20
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	10	10
лабораторные работы (ЛР)	12/4	12/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	65,65	65,65
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т.д.)	56,65	56,65
Подготовка к зачету с оценкой	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачёт с оценкой

*В том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего*	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С*	ЛР	ПКР*	
Раздел 1. Исторические аспекты и перспективы рыбохозяйственного комплекса России. Основы систе-	42,20	6	4	4	0	28,20

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего*	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С*	ЛР	ПКР*	
матизации и идентификации гидробионтов						
Раздел 2. Технологии хранения, переработки и рационального использования рыбного сырья	65,45	14	6	8	0	37,45
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0	0	0	0,35	0
Итого по дисциплине	108	20	10	12	0,35	65,65

*В том числе практическая подготовка

Раздел 1. Исторические аспекты и перспективы рыбохозяйственного комплекса России. Основы систематизации и идентификации гидробионтов.

Тема 1. Этапы развития, современное состояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса России.

1. Этапы развития и перспективы производства, добычи и переработки гидробионтов
2. Значимость рыбной промышленности в агропромышленном комплексе РФ.
3. Рыболовство и рыбное хозяйство. Выращивание товарной рыбы.
4. Главнейшие районы рыболовства. Орудия лова и их влияние на качество гидробионтов
5. Значение пищи из гидробионтов для жизнедеятельности человека
6. Требования нормативной документации на рыбу и рыбную продукцию

Тема 2. Основы систематизации и идентификации гидробионтов животного происхождения. Рыба, как промышленное сырьё и пищевой продукт.

1. Классификация и характеристика основных видов рыбного сырья
2. Основные свойства промысловых рыб и других гидробионтов.
3. Анатомическое строение, размерный и массовый состав рыбы
4. Химический состав и пищевая ценность рыб.
5. Морфологические и анатомические особенности гидробионтов.
6. Прижизненные и посмертные изменения в тканях рыбы.
7. Факторы, влияющие на основные свойства и показатели качества и безопасность рыбного сырья.

Тема 3. Заготовка, транспортировка, приёмка и хранение рыбы

1. Применения барьерных технологий в производстве и хранении рыбной продукции

2. Заготовка живой рыбы. Общие сведения. Требования нормативной документации.
3. Транспортирование, хранение и предварительная подготовка рыбы и других гидробионтов к переработке и реализации.
4. Порядок оформления сопроводительной документации при реализации гидробионтов.
5. Ветеринарно-санитарная оценка рыбного сырья. ФГИС «Меркурий» правила работы и оформления ветеринарных сопроводительных документов на рыбу и рыбную продукцию
6. Способы сохранения и потери рыбы при транспортировке
7. Заготовка и приёмка рыбы-сырца
8. Способы увеличения сроков хранения живой товарной продукции из гидробионтов

Тема 4. Разделка и обработка рыбного сырья и не рыбных гидробионтов животного происхождения

1. Требования к современным процессам переработки рыбного сырья
2. Факторы, влияющие на соотношение съедобных и несъедобных частей.
3. Убой и разделка рыбы.
4. Виды предварительной технологической обработки гидробионтов (ручная, механизированная или автоматическая). Разделка гидробионтов.
5. Технологические оборудования, применяемые при разделке и обработке рыбного сырья и не рыбных гидробионтов

Тема 5. Методы оценки качества сырья

1. Органолептическая оценка степени свежести рыбы.
2. Физические, химические и физико-химические методы оценки качества рыбы и других гидробионтов.
3. Микробиологические методы определения степени свежести гидробионтов.
4. Дефекты рыбного сырья различного происхождения, причины их возникновения, способы предотвращения и устранения

Раздел 2 Технологии хранения, переработки и рационального использования рыбного сырья

Тема 6. Производство охлаждённой и замороженной продукции из рыбного сырья

1. Научные основы производства охлаждённой и замороженной продукции из гидробионтов животного происхождения.
2. Технология охлаждённой рыбной продукции
3. Технология мороженой рыбной продукции.
4. Технология размораживания рыбной продукции.
5. Условия и сроки хранения охлаждённого рыбного сырья.
6. Биохимические и физические изменения в рыбе при охлаждении.
7. Пороки охлаждённой и мороженой рыбы

8. Условия и сроки хранения охлажденной и мороженой рыбной продукции

Тема 7. Технология солёной и маринованной рыбной продукции.

1. Классификация, сущность и технологические особенности посола и маринования рыбного сырья
2. Биохимическая сущность процесса созревания солёной рыбы
3. Факторы, определяющие изменения органолептических показателей солёной и маринованной рыбной продукции
4. Пороки солёной и маринованной рыбной продукции, причины их возникновения и способы предупреждения.
5. Способы повышения качества и увеличения сроков хранения солёной и маринованной рыбапродукции

Тема 8. Технология вяленой, сушёной и конченной продукции из рыбного сырья

1. Научные основы производства сушёной, вяленой и копчёной рыбной продукции. Процессы, происходящие при сушке и вялении рыбного сырья.
2. Технология вяленой рыбной продукции. Приготовление вяленых балычных изделий.
3. Способы копчения рыбных изделий.
4. Оценка продукции, условия упаковки копчёной продукции.
5. Дефекты сушёной, вяленой и копчёной рыбной продукции.
6. Оценка качества, условия и сроки хранения сушёной, вяленой и копчёной рыбной продукции
7. Технология приготовления копчёных балычных изделий, виды сырья, нормативы, режимы производства. Коптильные препараты и жидкости для рыбных изделий.
8. Технологические оборудования, применяемые при производстве копчёной рыбы

Тема 9. Технология полуфабрикатов, консервной и кулинарной продукции из рыбного сырья

1. Научные основы производства кулинарной продукции из рыбы
2. Виды и характеристика рыбных полуфабрикатов
3. Технология рыбных полуфабрикатов
4. Технология кулинарной рыбной продукции
5. Научные основы производства консервов и пресервов из гидробионтов животного происхождения
6. Технология рыбных консервов и пресервов.
7. Дефекты полуфабрикатов, консервной и кулинарной продукции из рыбного сырья
8. Технологические характеристики оборудования для производства полуфабрикатов, консервной и кулинарной продукции из рыбного сырья
9. Оценка показателей качества, условия и сроки хранения полуфабрикатов, консервной и кулинарной продукции из рыбного сырья

Тема 10. Современные аспекты повышения эффективности рациональной переработки и использования рыбного сырья

1. Технология сурими и имитационных рыбных изделий
2. Производство сурими
3. Переработка сурими и изделий из них
4. Технология имитационной рыбной продукции. Основные понятия и характеристика товарной группы
5. Производство аналогов икры
6. Технология белковых гидролизатов из рыбного сырья
7. Технология кормовой и технической рыбной продукции
8. Технология биологически активных веществ, на основе рыбного сырья.

4.3 Лекции/практические и лабораторные занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практикума, и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов из них практическая подготовка ¹
1	Раздел 1. Исторические аспекты и перспективы рыбохозяйственного комплекса России. Основы систематизации и идентификации гидробионтов.				
	Тема 1. Этапы развития, современное состояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса России.	<u>Лекция №1</u> Исторические аспекты, состояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса России	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
	Тема 2. Основы систематизации и идентификации гидробионтов животного происхождения	<u>Практическая работа №1</u> Основные характеристики, систематизации и идентификации рыб, как промышленного сырья и пищевого продукта.	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
		<u>Лекция №2</u> Факторы, влияющие на характеристики свойств, показатели качества и безопасность гидробионтов животного происхождения	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
	Тема 3. Заготовка, транспортировка, приёмка и хранение рыбы	<u>Лабораторная работа №1</u> Порядок приёмки, транспортировки и ветеринарно-санитарной оценки рыбного сырья.	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2

¹ Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид кон- трольного меропри- ятия	Кол-во часов из них практиче- ская подготов- ка ¹
	Тема 4. Разделка и обработка рыбного сы- рья и не рыбных гид- робионтов	<u>Практическая работа №2</u> Убой, разделка и обработка рыбы.	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 5. Методы оценки качества рыбного сырь	<u>Лекция №3</u> Методы опреде- ления показателей качества гидробионтов животного происхождения	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Лабораторная работа №2</u> Определение показателей качества и безопасности рыбного сырь	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
2	Раздел 2 Технологии хранения, переработки и рационального использования рыбного сырь				
	Тема 6. Производство охлаждённой и замо- роженной продукции из рыбного сырь	<u>Лекция №4</u> Применение хо- лода в производстве и хране- нии рыбной продукции Тех- нологические особенности производства охлаждённой и замороженной продукции из рыбного сырь	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Лабораторная работа №3</u> Определение показателей качества и технологические особенности производства замороженной рыбной про- дукции	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 7. Технология солёной и маринован- ной рыбной продук- ции	<u>Лекция №5</u> Посол и марино- вание рыбного сырь	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Лабораторная работа №4</u> Технологические особен- ности производства солёной и маринованной рыбы	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 8. Технология вяленой, сушёной и конченной продукции из рыбного сырь	<u>Лекция №6</u> Теоретические основы производства сушё- ной, вяленой и копчёной рыбной продукции.	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Практическая работа №3</u> Технология копчёной про- дукции из рыбного сырь	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 9. Технология	<u>Лекция №7</u> Теоретические	ПКос – 3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид кон- трольного мероприя- тия	Кол-во часов из них практиче- ская подготов- ка ¹
	полуфабрикатов, кон- сервной и кулинарной продукции из рыбного сырья	основы производства кули- нарной продукции на основе рыбного сырья	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		
		<u>Лабораторная работа №5</u> Технологии рыбных полу- фабрикатов	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
		<u>Практическая работа №4</u> Технологии кулинарной про- дукции из рыбного сырья	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
		<u>Лекция №8</u> Технология кон- сервной продукции из рыб- ного сырья	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Практическая работа № 5</u> Технология получения и пе- реработки икры рыб	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 10. Современные аспекты повышения эффективности раци- ональной переработки и использования рыб- ного сырья	<u>Лекция № 9</u> Побочные про- дукты рыбопереработки, как сырье для производства пи- щевой, технической и фар- мацевтической продукции различного назначения	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2
		<u>Лабораторная работа №6</u> Технология имитационной продукции из рыбного сырья	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4	Устный опрос	2
		<u>Лекция №10</u> Пути повыше- ния эффективности исполь- зования рыбного сырья	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4		2

3.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Исторические аспекты и перспективы рыбохозяйственного комплекса Рос- сии. Основы систематизации и идентификации гидробионтов.		
1	Тема 1. Этапы разви- тия, современное со-	Рыболовство и рыбное хозяйство. Особенности выращивания аквакультуры различного происхождения Выращивание то-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	стояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса России	варной рыбы. Главнейшие районы рыболовства. Орудия лова и их влияние на качество гидробионтов Современное состояние производства аквакультуры, добычи и переработки гидробионтов, Технология культивирования рыбы (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 2 Основы систематизации и идентификации гидробионтов животного происхождения	Классификация и характеристика промысловых рыб и других гидробионтов животного происхождения. Требования нормативной документации, предъявляемые к качеству и безопасности получения и переработки рыбной продукции. Показатели качества и безопасности рыбного сырья. Причины возникновения, классификация и меры предупреждения дефектов рыбного сырья. Идентификация и фальсификация гидробионтов и продуктов их переработки. (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 3. Заготовка, транспортировка, приёмка и хранение рыбы	Требования нормативной документации и общие сведения о заготовке, транспортировке, приёмке и хранении гидробионтов. Ветеринарно-санитарная оценка рыбы и рыбной продукции. Болезни рыб и не рыбных гидробионтов. Дефекты рыбного сырья (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 4. Разделка и обработка рыбного сырья и не рыбных гидробионтов	Разделка и обработка не рыбных гидробионтов животного происхождения. Требования нормативной документации к показателям качества разделки и обработки рыбного сырья. Характеристика технологического оборудования применяемого для разделки и обработки гидробионтов животного происхождения (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 5. Методы оценки качества рыбного сырья	Требования нормативной документации к показателям качества и безопасности рыбного сырья. Арбитражные методы оценки рыбного сырья. Порядок отбора и подготовка проб рыбного сырья к исследованиям. Интерпретация результатов исследования. Дефекты рыбного сырья и причины их возникновения (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
Раздел 2 Технологии хранения, переработки и рационального использования рыбного сырья		
2	Тема 6. Производство охлаждённой и замороженной продукции из рыбного сырья	Направления обработки и переработки рыбного сырья Применения барьерных технологий в производстве и хранении рыбной продукции Применение физических и химических способов обработки и консервирования рыбного сырья (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 7. Технология солёной и маринованных рыбных продуктов.	Требования к сырью и полуфабрикатам для приготовления солёной и маринованной рыбной продукции. Биохимическая сущность процесса созревания солёной рыбы Влияние пряностей и других функциональных добавок на основные показатели качества и сроки хранения солёной рыбной продукции. Характеристика тары и упаковочных материалов для продукциипряного посола. Пороки солёной продукции, причины их возникновения и способы предупреждения. Способы повышения качества и увеличения сроков хранения солёной

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		и маринованной рыбной продукции Характеристика пищевых добавок применяемых в производстве соленой и маринованной продукции на основе рыбного сырья (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 8. Технология вяленой, сушёной и конченной продукции из рыбного сырья	Перечень и характеристика технологического оборудования, применяемого в производстве сушёной, вяленой и копчёной продукции из рыбы Теоретические основы производства копчёной продукции. Технология вяленой рыбной продукции. Виды, Причины и способы появления и устранения порчи сушёной, вяленой, и конченной продукции из рыбного сырья. Характеристика компонентов, включаемых в состав рецептур и посолочной смеси при выработке продукции на основе рыбного сырья. Оценка показателей качества основного и вспомогательного сырья на предприятиях рыбной промышленности (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 9 Технология полуфабрикатов, кулинарной и консервной продукции из рыбного сырья	Характеристика компонентов, включаемых в состав продуктов на основе рыбного сырья Обработка и переработка рыбного сырья. Технология формованных рыбных продуктов. Виды порчи кулинарной продукции из рыбы. Оценка показателей качества полуфабрикатов, консервной и кулинарной продукции из рыбного сырья Технология мясорыбных изделий Технология эмульсионных продуктов из рыбного сырья. Технология производства рыбных кулинарных изделий (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)
	Тема 10 Способы повышения эффективности рационального использования рыбного сырья	Способы рационального использования гидробионтов. Технология икорной продукции. Требования к качеству икорных товаров. Дефекты консервированной икорной продукции. Болезни икры рыб. Порча икры Технология имитационной рыбной продукции. Производство аналогов икры. Технология белковых гидролизатов. Технология получения кожевенного сырья из гидробионтов. Технология рыбного и рыбьего жиров. Технология кормовой и технической рыбной продукции (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Исторические аспекты, состояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса России	Л №1	Проблемная лекция
2.	Убой, разделка и обработка рыбы - сырца	ПР № 2	Работа в малых группах
3.	Технологии кулинарной продукции из рыбного сырья	ПР №4	Анализ конкретных ситуаций

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
4.	Технология получения и переработки икры рыб	ПР №5	Работа в малых группах
5.	Побочные продукты рыбопереработки, как сырье для производства пищевой, технической и фармацевтической продукции различного назначения	Л № 9	Проблемная лекция

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерная тематика самостоятельных работ (докладов, рефератов, презентаций)

1. Рациональное использование вторичных сырьевых ресурсов рыбопереработки
2. Анализ потребительских предпочтений рыбной продукции в России.
3. Технологические особенности получения и переработки икры промысловых рыб
4. Технология кормовой продукции из рыбного сырья и других гидробионтов.
5. Этапы развития, современное состояние и перспективы рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации.
6. Получение пищевых продуктов из аквакультуры.
7. Факторы определяющие показатели качества и безопасности рыбной продукции различного назначения.
8. Технология вяленой рыбной продукции.
9. Пути повышения пищевой и биологической ценности рыбной продукции.
10. Получение нетрадиционного ассортимента пищевых продуктов из рыбы и вторичного рыбного.
11. Тенденции создания методов безотходной переработки вторичного сырья рыбного производства.
12. Технология копчёной рыбной продукции.
13. Новые виды рыбных продуктов общего и лечебно-профилактического назначения.
14. Специальные продукты функционального значения на основе гидробионтов.
15. Технология охлаждённой и мороженой рыбной продукции.
16. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбного сырья.
17. Технология солёной и маринованной продукции из гидробионтов.
18. Технологии имитационной продукции из гидробионтов

19. Характеристика и требования, предъявляемые к сырью при производстве рыбного клея и жемчужного пата. Особенности технологического процесса.
20. Характеристика прудовой рыбы. Требования, предъявляемые к прудовой рыбе, при производстве продукции различного назначения.
21. Дефекты рыбного сырья и рыбной продукции.
22. Современные тенденции совершенствования техники и технологии получения кожевенного сырья и ихтиожелатина из рыб
23. Современные тенденции производства кормовых и технических продуктов на основе вторичных ресурсов рыбной промышленности.
24. Получение биологически активных веществ из рыбного сырья.
25. Способы повышения качества охлажденной продукции из рыбного сырья и других гидробионтов.
26. Современные направления производства в технологии различных видов посола и приготовление солёной рыбной продукции.
27. Основы технологии производства пищевых рыбных продуктов, консервированных солью.
28. Основные и вспомогательные материалы, используемые в технологиипряного посола гидробионтов.
29. Признаки и методы фальсификации солёной рыбной продукции
30. Процесс созревания и приемы его интенсификации солёной рыбной продукции.
31. Требования к сырью и готовой маринованной рыбной продукции
32. Охрана и возобновление рыбных ресурсов
33. Копчение, как способ консервирования рыбных изделий.
34. Порядок проведения органолептической оценки качества копчёной рыбной продукции
35. Современные тенденции и технологии в производстве копчёной рыбной продукции.
36. Современные виды оборудования, используемого для производства копчёной рыбной продукции
37. Исторические и современные аспекты производство рыбных пресервов и консервов.
38. Требования к сырью и полуфабрикатам для приготовления пресервов из рыбы.
39. Факторы, формирующие качество и ассортимент рыбных консервов.
40. Способы повышения качества и увеличения сроков хранения икорной продукции.
41. Современные тенденции в производстве кулинарной продукции из гидробионтов
42. Характеристика современных предприятий по выпуску полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы

43. Современные и перспективные направления утилизации рыбных отходов
44. Применение кормовой рыбной муки в сельском хозяйстве.
45. Современные направления производства медицинских препаратов и технической продукции из гидробионтов.

Вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)
Примерный перечень вопросов к зачёту с оценкой

1. Основные характеристики и классификационные признаки рыб
2. Основные характеристики вторичного сырья рыбопереработки и способы его рационального использования
3. Охарактеризуйте промысловые семейства рыб по различным признакам (строению, образу жизни, длине и массе, упитанности, сезону улова, полу; по содержанию жира и белка)
4. Назовите особенности химического состава и пищевой ценности рыб.
5. Охарактеризуйте факторы, влияющие на качество рыбного сырья.
6. Строение и морфологический состав тканей рыб.
7. Дайте краткую характеристику рыб основных промысловых семейств – лососёвых, осетровых, сельдевых, карповых, ставридовых, тресковых, скумбриевых.
8. Посмертные изменения, происходящие в рыбе после улова и их влияние на качество рыбного сырья и готовой продукции.
9. Липидный состав рыб. Значение в питании.
10. Охарактеризуйте виды рыб, реализуемых в живом виде, порядок их транспортировки, приёмки и хранения.
11. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбного сырья. Экспертиза живой рыбы.
12. Значение и сущность охлаждения рыбы.
13. Способы разделки рыбы перед обработкой.
14. Охлаждённая рыба. Способы охлаждения и их влияние на качество.
15. Экспертиза охлаждённой рыбы.
16. Способы замораживания рыбы.
17. Изменение качества мороженой рыбы при хранении. Экспертиза мороженой рыбы.
18. Сущность и способы посола рыбы, и их влияние на качество готовой продукции.
19. Сущность созревания рыбы при посоле. Охарактеризуйте ассортимент солёных рыбных изделий.
20. Охарактеризуйте порядок оценки качества и дефекты солёной рыбной продукции
21. Сущность и способы вяления рыбы. Виды вяленой рыбы и балычных изделий.
22. Охарактеризуйте порядок оценки качества и дефекты копчёной рыбной продукции

23. Охарактеризуйте виды копчения рыбы. Изменение свойств рыбы при холодном и горячем копчении.
24. Пресно-сушёная и солёно-сушёная рыба. Виды рыб, пригодных для сушки.
25. Способы сушки рыбы и процессы, при этом происходящие. Понятие о сублимационной сушке рыбы.
26. Виды рыб, используемых для производства консервов. Особенности шпротного и сардинного производства.
27. Рыба как сырьевой источник для производства функциональных продуктов питания.
28. Особенности производства, виды и изменения, происходящие при хранении консервов из рыбного сырья.
29. В чем заключается процесс ферментации вторичного рыбного сырья?
30. Особенности производства, виды и изменения, происходящие при хранении пресервов из рыбного сырья.
31. Охарактеризуйте технологические особенности производства рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий.
32. Общие сведения о строении, химическом составе и пищевой ценности икры рыб.
33. Ассортимент и особенности производства нерыбных гидробионтов
34. Основные характеристики и классификационные признаки нерыбных гидробионтов
35. Какие виды вторичных ресурсов рыбопереработки являются резервом дополнительного получения товарной продукции? Обоснуйте целесообразность и эффективность данного направления переработки.
36. Источники и пути снижения потерь при переработке и хранении вторичных ресурсов рыбного. производства
37. Перечислите основные источники потерь, образующихся при технологической переработке прудовых и промысловых рыб.
38. Что включает в себя понятие рационального использования сырьевых ресурсов?
39. Приведите технологическую схему получения сурими и рыбных белковых гидролизатов
40. Какие виды вторичных ресурсов рыбопереработки являются резервом дополнительного получения готовой пищевой продукции? Обоснуйте целесообразность и эффективность данного направления переработки сведениями об их химическом составе и пищевой ценности.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по системе «зачет», «незачет».

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
«зачет» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания выполнил, большинство практических навыков сформированы.
«незачет» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Владимирцева, Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т. М. Владимирцева. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130069>

2. Волченко, В. И. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / В. И. Волченко, О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-4392-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139291>

3. Рязанова, О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность : учебник / О. А. Рязанова, В. М. Дацун, В. М. Позняковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-2259-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168990> (дата обращения: 06.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность : учебник для вузов / А. А. Гнедов, О. А. Рязанова, Е. Б. Табала, В. М. Позняковский ; под общей редакцией В. М. Позняковского. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-7102-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/155667> (дата обращения: 06.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/113907>

3. Ким, И. Н. Технология производства копчёной продукции из водных биоресурсов: экологические аспекты : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, С. А. Бредихин, Г. Н. Ким ; под редакцией И. Н. Кима. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10014-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471422>

5. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1464-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/5095>

6. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579>

7. Долганова, Н. В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1371-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168454>

Текущие отраслевые издания тиражируемые:

1. Институтом научной информации по общественным наукам (ИНИОН).
2. Всероссийским институтом научной и технической информации (ВИНИТИ).
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки
4. ФНЦ «Пищевых систем имени В.М. Горбатова» РАН (ГБНУ «ВНИИМП»)
5. Всероссийским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО).

Периодические издания

Журналы: Биотехнология; Рыбное хозяйство; Рыбная сфера; Вопросы питания; Eurofish; Пищевая промышленность; Мясная индустрия; Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья; Food industry; Хранение и пере-

работка сельскохозяйственного сырья; Контроль качества продукции.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
2. Закон РФ № 2300-1 (ред. от 18.07.2019) "О защите прав потребителей"
3. Федеральный закон № 243-ФЗ «О Ветеринарии»
4. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
5. ТР ТС - 005 – 2011 - "О безопасности упаковки"
6. ТР ТС - 007 - 2011 - "О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков"
7. ТР ТС 021 - 2011- О безопасности пищевой продукции
8. ТР ТС 022 - 2011 - "Пищевая продукция в части её маркировки"
9. ТР ТС 024 - 2011 - "Технический регламент на масложировую продукцию"
10. ТР ТС - 027 - 2012 - "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания"
11. ТР ТС - 029 – 2012 - "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"
12. ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»
13. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ИСО 9001. Общие требования.
14. Стандарты ISO 9001:2000
15. Федеральные законы РФ и технические регламенты в сферах безопасности продовольственного сырья и продуктов питания, техническом регулировании, защите прав потребителей

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины:

а) для текущей успеваемости: реферат, доклады, семинары, презентации;

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Основные Интернет ресурсы для освоения материала дисциплины

находятся по следующим адресам:

1. - [https:// fish-industry.ru](https://fish-industry.ru) (открытый доступ)
2. - [http://www.agk-kronawitter.de/переработка рыбы](http://www.agk-kronawitter.de/переработка_рыбы) (открытый доступ)
3. - <http://www.gost.ru> (открытый доступ)
4. - <http://www.interstandart.ru> (открытый доступ)
5. - <http://www.myaso – portal.ru> (открытый доступ)
6. - <http://www.rospotrebнадzor.ru> (открытый доступ)
7. - <http://www.ozpp.ru> (открытый доступ)
8. - <http://roskachestvo.gov.ru> (открытый доступ)
9. - <http://www.codexalimentarius.org> (открытый доступ)
- 10.- <http://www.fsvps.ru> (открытый доступ)
- 11.- <https://www.urait.ru> (открытый доступ)
- 12.-<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)
- 13.-<https://znanium.com> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, электронным библиотекам профильных издательств, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Уч. корпус № 25, аудитория № 1, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения плани-	<ol style="list-style-type: none"> 1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223) 7. ареометр для молока (инв. № 602250) 8. центрифуга лабораторная молочная без подогре-

<p><i>руемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i></p>	<p>ва, 12 проб*25мл (инв. № 602249) 9. Весы A&D HL400i (инв. № 559457/1) 10. Весы A&D HL200i (инв. № 559456) 11. анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477) 12. экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086) 13. Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119) 14. Микродозатор (инв. № 552082) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><i>Уч. корпус № 25, аудитория № 2, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i></p>	<p>1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592062) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592376) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592451) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592301) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592146) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592224) 7. лаз. принтер HP LJ 1200 (инв. № 34368/11) 8. оверхед-проектор (инв. № 33959/5) 9. шкаф сушильно-стерилиз. ШС-80 (инв. № 552062) 10. весы лабораторные электронные (инв. № 552065) 11. комплект д/опред. массовой доли жира (инв. № 552076) 12. устройство для высушивания образцов (инв. № 552083) 13. анализатор молока (инв. №557879) 14. анализатор ультразвуковой (инв. № 557880) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><i>Уч. Корпус № 25, аудитория № 14, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i></p>	<p>1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211) 2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132) 3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68) 4. видеомагнит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996) 5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183) 6. столы 10 шт. 7. стулья 20 шт. 8. доска меловая 1 шт.</p>
<p><i>Уч. корпус № 25, мини - молочный завод, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руко-</i></p>	<p>1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253) 2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254) 3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255) 4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256) 5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977) 6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044) 7. Весы A&D HL400i (инв. № 559457) 8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584) 9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)</p>

<i>водстве преподавателя, но без его непосредственного участия</i>	
Уч. Корпус № 25, мини - цех переработки продуктов убоя животных, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.	Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) камера КТД50 (инв. № 559032) мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257) оборудование колбасного цеха (инв. № 31933) рН-метр МР120 (инв. № 34378) Анализатор титрометрический (инв. №552068) Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151) Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042) Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043) морозильник Stinol (инв. № 557121/2) Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1) Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602217) Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602218)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие	Комната для самоподготовки

Материальное обеспечение лабораторно-практических занятий (табл. 10) по дисциплине «Современные методы исследования сырья животного происхождения, гидробионтов и продуктов их переработки» (из расчета на 1 подгруппу на время обучения по дисциплине).

Таблица 10

Материальное обеспечение лабораторно-практических занятий

Наименование товара	Количество	Производитель, контакты
Молоко пастеризованное	2 кг	Зоостанция РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Рыба	10 кг	Зоостанция или столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Растительное масло	1 кг	Столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Яйца куриные	20 шт	Зоостанция РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Панировочные сухари	1 кг	Столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Соль поваренная	5 кг	Столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» студенты обязаны посещать все виды занятий, ответственно подходить к самостоятельной работе, изучая учебные и научные информационные источни-

ки, рекомендуемые преподавателем, материалы лекций, лабораторных и практических занятий.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить конспект (в виде реферата с использованием литературных источников) по пропущенным темам. При пропуске практических занятий студент самостоятельно должен освоить пропущенную тему, выполнить задания для самостоятельной работы и отработать их в согласованные с преподавателем сроки.

Разрешение о допуске к отработкам с учётом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями. К зачёту студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачёт с оценкой) проводится в установленные деканатом сроки.

В случае неудовлетворительной оценки по дисциплине аттестация студентов проводится в соответствии с действующим в учебном заведении требованиями.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе. Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утверждённым календарно-тематическим планом.

При организации обучения по дисциплине «Технология рыбы и рыбных продуктов» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ТРТС, ГОСТы, ТР ЕАЭС и международные стандарты на рыбу и рыбную продукцию, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов получения, оценки, переработки и хранения рыбы и рыбной продукции в учебных лабораториях оснащённых всем необходимым.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В тоже время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы получения рыбного сырья, его переработку и производство готовой рыбной продукции, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине. При работе студентов по дисциплине «Технология рыбы и рыбных продуктов» необходимо разделение группы на подгруппы - максимально по 10-12 человек или звенья по 2-4 человека. При работе звеньями или подгруппами особое внимание следует обратить на личное участие каждого студента в выполнении того или иного

задания, строго соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо: контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий; стимулировать самостоятельную работу; использовать формы, методы и приёмы активизации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Рекомендуется посещение профильных международных выставок, форумов и современных рыбоперерабатывающих предприятий, приглашение специалистов – производителей и организация мастер-класс на базе специализированных, учебно-производственных лабораторий университета. Основные преимущества этого метода обучения - это сочетание короткой теоретической части и индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

Программу разработал(и):

Казакова Е.В., канд. с.-х. наук, доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.03 «Технология рыбы и рыбных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (квалификация выпускника – бакалавр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчик – Казакова Екатерина Владимировна, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришёл к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология рыбы и рыбных продуктов» закреплена 1 профессиональная компетенция (3 индикатора). Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» составляет 3 зачётные единицы (108 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплины соответствует действительности. Дисциплина «Технология рыбы и рыбных продуктов» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области технологии хранения и переработки продукции животноводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» предполагает 5 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в учебно – производственных процессах (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с литературными источниками, нормативно-технической документацией), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 8 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 13 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технология рыбы и рыбных продуктов».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технология рыбы и рыбных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидатом сельскохозяйственных наук Казаковой Екатериной Владимировной, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Масловский С. А., доцент кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук

« 27 » 08 2021 г.

Директор, финансовый директор
И.И. Сидоров (подпись)
С.А. Петров