

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.07.2023 05:25:50

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4497070301178e5d8a7d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной продукции



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Ильина О.П.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Технология переработки рыбы и гидробионтов"

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 - Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции.

Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции животноводства
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

4 Курс - 8 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Технология переработки рыбы и гидробионтов: дать студентам теоретические знания, привить практические навыки и умения в области производства и переработки рыбы и рыбной продукции, проведение качественной оценки рыбы и рыбной продукции в лабораториях на продовольственных рынках, на предприятиях рыбной промышленности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомить с основными проблемами и сущностью современного состояния перерабатывающей промышленности рыбоводства
- обучение обучающихся современным приемам технологии переработки рыбоводческой промышленности и хранению произведенной продукции рыбоводства
- проведение качественного анализа, оценки и экспертизы рыбы и рыбной продукции;
- использование нормативных и технических документов касающихся область ветеринарии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология переработки рыбы и гидробионтов; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; Технология хранения и переработки продукции животноводства; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается в 8 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

| | | | |
|------|---|---|--|
| ПК-2 | Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства | ИД-3пк-2 –Организует и контролирует работы по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства | Знать: - технологию содержания рыбы, предназначенной для дальнейшей переработки. Уметь: - организовать транспортировку рыбы, предназначенной для переработки. Владеть: - методами консервирования и переработки продукции рыбоводства. |
|------|---|---|--|

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,83 з.е. - 102 часов

Очная форма обучения: Семестр - 8 семестр, вид отчетности – Зачет.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Семестры |
|--|-----------------------------|----------|
| | | 8 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 102/2,83 | 102/2,83 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 42 | 42 |
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия | 14 | 14 |
| Практические занятия | 28 | 28 |
| Самостоятельная работа: | 60 | 60 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| Зачет | | |

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Учебные курсы |
|--|-----------------------------|---------------|
| | | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 12 | 12 |
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия | 4 | 4 |
| Практические занятия | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа: | 96 | 96 |
| Самостоятельная работа | 96 | 96 |
| Зачет | | |

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|-------|--|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Тема 1 Общие сведения о рыбе и других объектах водного промысла. Классификация гидробионтов. Основы систематики, биологии рыб и объектов водного промысла. Основные виды рыбного сырья. Классификация промысловых рыб. | 2 | 2 | 4 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 2 | Тема 2 Свойства рыбного сырья Состояние и перспективы рыбоводства в РФ. Структура аквакультуры. Типы предприятий по переработке продукции рыбоводства. Нормативные документы, регламентирующие реализацию гидробионтов. | | 2 | 4 |
| 3 | Тема 3 Морфологический, химический состав и пищевая ценность мяса рыбы. Строение тела рыбы. Изменения мяса рыбы при хранении. | | 2 | 4 |
| 4 | Тема 4 Живая и охлажденная рыба. Органолептический метод оценки качества живой и охлажденной рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной живой рыбы. Проба варкой. Оценка качества живой, охлажденной рыбы | 2 | 2 | 4 |
| 5 | Тема 5 Мороженая рыба Органолептический метод оценки качества мороженой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной мороженой рыбы. Оценка качества мороженой рыбы | 2 | 2 | 4 |
| 6 | Тема 6 Консервирование рыбы. Способы консервирования рыбы: посол, копчение, вяление, сушка. технологические требования при консервировании рыбы. | 2 | 2 | 4 |
| 7 | Тема 7 Соленая рыба Органолептический метод оценки качества соленой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной соленой рыбы. Оценка качества соленой рыбы | 2 | 2 | 4 |
| 8 | Тема 8 Копченая рыба и балычные изделия Органолептический метод оценки качества копченой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной копченой рыбы. Оценка качества копченой рыбы | 2 | 2 | 4 |
| 9 | Тема 9 Вяленая и сушеная рыба Органолептический метод оценки качества вяленой и сушеной рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной вяленой и сушеной рыбы. Оценка качества вяленой и сушеной рыбы | 2 | 2 | 4 |
| 10 | Тема 10 «Транспортировка живой рыбы, икры и молок» Правила перевозки рыбы, икры и молок. Ветеринарно-санитарные требования к рыбе, икре. Транспортные средства и оборудование для транспортировки рыбы. Применение холода. Охлаждение и замораживание. | | 2 | 4 |
| 11 | Тема 11 Икра рыб. Санитарное исследование икры. Икра – сорта, виды классификация. Питательная ценность и способы консервирование икры. Отбор проб для органолептической оценки. Признаки доброкачественной и недоброкачественной икры. | | 2 | 4 |

| | | | | |
|----------------------------|---|-----------|------------|-----------|
| 12 | Тема 12 Нерыбные объекты. Методы оценки пищевой пригодности промысловых гидробионтов. Пресноводные раки, морские ракообразные, иглокожие, двусторчатые моллюски, головоногие моллюски. | | 2 | 4 |
| 13 | Тема 13 «Переработка продуктов рыбоводства» Сурими и имитационные рыбные изделия. Рыбная мука, рыбий жир и белковые гидролизаты. Применение химических консервантов. Ингредиенты и добавки в рыбоперерабатывающей промышленности. | | 2 | 6 |
| 14 | Тема 14 Рыбные консервы, пресервы. Технологические операции. Тепловая обработка при производстве консервов. Рецептура. Дефекты и пороки. Требования НТД к продукции. | | 2 | 6 |
| ИТОГО | | 14 | 28 | 60 |
| Зачет | | | | |
| Итого по дисциплине | | | 102 | |

6.2. Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|-------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Тема 1 Общие сведения о рыбе и других объектах водного промысла. Классификация гидробионтов. Основы систематики, биологии рыб и объектов водного промысла. Основные виды рыбного сырья. Классификация промысловых рыб. | 2 | 2 | 6 |
| 2 | Тема 2 Свойства рыбного сырья Состояние и перспективы рыбоводства в РФ. Структура аквакультуры. Типы предприятий по переработке продукции рыбоводства. Нормативные документы, регламентирующие реализацию гидробионтов. | | | 6 |
| 3 | Тема 3 Морфологический, химический состав и пищевая ценность мяса рыбы. Строение тела рыбы. Изменения мяса рыбы при хранении. | | | 6 |
| 4 | Тема 4 Живая и охлажденная рыба. Органолептический метод оценки качества живой и охлажденной рыбы. Признаки доброкачественной и недоброкачественной живой рыбы. Проба варкой. Оценка качества живой, охлажденной рыбы | 2 | | 6 |

| | | | | |
|----|--|--|---|----|
| 5 | Тема 5 Мороженая рыба Органолептический метод оценки качества мороженой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной мороженой рыбы. Оценка качества мороженой рыбы | | | 12 |
| 6 | Тема 6 Консервирование рыбы. Способы консервирования рыбы: посол, копчение, вяление, сушка. технологические требования при консервировании рыбы. | | 2 | 6 |
| 7 | Тема 7 Соленая рыба Органолептический метод оценки качества соленой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной соленой рыбы. Оценка качества соленой рыбы | | | 6 |
| 8 | Тема 8 Копченая рыба и балычные изделия Органолептический метод оценки качества копченой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной копченой рыбы. Оценка качества копченой рыбы | | | 9 |
| 9 | Тема 9 Вяленая и сушеная рыба Органолептический метод оценки качества вяленой и сушеной рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной вяленой и сушеной рыбы. Оценка качества вяленой и сушеной рыбы | | | 9 |
| 10 | Тема 10 «Транспортировка живой рыбы, икры и молок» Правила перевозки рыбы, икры и молок. Ветеринарно-санитарные требования к рыбе, икре. Транспортные средства и оборудование для транспортировки рыбы. Применение холода. Охлаждение и замораживание. | | | 6 |
| 11 | Тема 11 Икра рыб. Санитарное исследование икры. Икра – сорта, виды классификация. Питательная ценность и способы консервирование икры. Отбор проб для органолептической оценки. Признаки доброкачественной и недоброкачественной икры. | | 2 | 6 |
| 12 | Тема 12 Нерыбные объекты. Методы оценки пищевой пригодности промысловых гидробионтов. Пресноводные раки, морские ракообразные, иглокожие, двусторчатые моллюски, головоногие моллюски. | | 2 | 6 |
| 13 | Тема 13 «Переработка продуктов рыбоводства» Суrimi и имитационные рыбные изделия. Рыбная мука, рыбий жир и белковые гидролизаты. Применение химических консервантов. Ингредиенты и добавки в рыбоперерабатывающей промышленности. | | | 6 |
| 14 | Тема 14 Рыбные консервы, пресервы. Технологические операции. Тепловая обработка при производстве консервов. Рецептура. Дефекты и пороки. Требования НТД к продукции. | | | 6 |

| | | | |
|----------------------------|------------|----------|-----------|
| ИТОГО | 4 | 8 | 96 |
| Зачет | | | |
| Итого по дисциплине | 108 | | |

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тема 1 Общие сведения о рыбе и других объектах водного промысла. Классификация гидробионтов. Основы систематики, биологии рыб и объектов водного промысла. Основные виды рыбного сырья. Классификация промысловых рыб.:

- Итоговое тестирование

Тема 3 Морфологический, химический состав и пищевая ценность мяса рыбы. Строение тела рыбы. Изменения мяса рыбы при хранении.:

- Итоговое тестирование

Тема 4 Живая и охлажденная рыба. Органолептический метод оценки качества живой и охлажденной рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной живой рыбы. Проба варкой. Оценка качества живой, охлажденной рыбы:

- Итоговое тестирование

Тема 7 Соленая рыба Органолептический метод оценки качества соленой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной соленой рыбы. Оценка качества соленой рыбы:

- Итоговое тестирование

Тема 8 Копченая рыба и балычные изделия Органолептический метод оценки качества копченой рыбы . Признаки доброкачественной и недоброкачественной копченой рыбы. Оценка качества копченой рыбы:

- Итоговое тестирование

Тема 12 Нерыбные объекты. Методы оценки пищевой пригодности промысловых гидробионтов. Пресноводные раки, морские ракообразные, иглокожие, двустворчатые моллюски, головоногие моллюски.:

- Итоговое тестирование

Тема 14 Рыбные консервы, пресервы. Технологические операции. Тепловая обработка при производстве консервов. Рецептура. Дефекты и пороки. Требования НТД к продукции.:

- Итоговое тестирование

Промежуточная аттестация - Зачет.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

Бредихин С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учебник / Бредихин С. А., Ким И. Н., Ткаченко Т. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 740 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/119613>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Васюкова, Анна Тимофеевна. Переработка рыбы и морепродуктов : учеб. пособие / А.Т. Васюкова. - Москва : Дашков и К, 2013. - 102 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56269.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Владимцева Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Владимцева Т. М. - Красноярск : КрасГАУ, 2017. - 328 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/130069>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Дацун В. М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка / Дацун В. М., Ким Э. Н., Левочкина Л. В., - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 508 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/103062>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.0

Максимова С. Н. Технология консервов из водных биологических ресурсов : учебное пособие / Максимова С. Н., Швидкая З. П., Панчишина Е. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 144 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/111884>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Rambler.ru, Google.ru, Yandex.ru
2. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS
3. <http://e.lanbook.com/> -Издательство «Лань» электронно-библиотечная система
4. <http://www.rucont.ru/> Электронно-библиотечная система «Рукопт»
5. <http://foodstandart.ru>)
6. <http://protect.gost.ru>
7. <http://rosteststandart.ru/reestry.html>
8. <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
9. <http://www.rugost.com> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
10. www.garant.ru – Гарант.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|--------------------------------------|---|--|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| 2 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 |

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|---|---|-----------------------|---------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Тимирязева 59, ауд. 28 | <p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p> |
| 2 | Тимирязева, дом 59, ауд. 6 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 29 шт., доска магнитно-маркерная, трибуна, шкаф стеклянный.</p> <p>Технические средства обучения: монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N, системный блок Ramec, мультимедиа проектор Optoma X302, принтер HP Laser Jet 1020, колонки Genius.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: схемы, плакаты.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p> | <p>Учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Так же для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий</p> |
| 3 | Тимирязева, дом 59, ауд. 44 | <p>Специализированная мебель: столы ученические – 63 шт., лавки - 63 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проекционный экран Classic Solytion - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт.</p> | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Актовый зал.</p> |

10. РАЗРАБОТЧИКИ

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| Кандидат биологических наук (ученая степень) | Доцент (занимаемая должность) | Общая биология и экология (место работы) | Мартемьянова А. А. (ФИО) |
| _____ (ученая степень) | Главный специалист (занимаемая должность) | Общая биология и экология (место работы) | Манякало А. И. (ФИО) |

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехний и технологий переработки сельскохозяйственной продукции

Протокол № 8 от 18 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Гордеева А.К./