

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.12.2024 09:15:28
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
/Молчанов А.В./
« 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ВМПИБ
/Моргунова Н.Л./
« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---------------------------|--|
| Дисциплина | ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ |
| Направление подготовки | 19.03.03 Продукты питания животного происхождения |
| Направленность (профиль) | Технология мяса и мясных продуктов |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | Заочная |

Разработчик: доцент, Левина Т.Ю.


(подпись)

Саратов 2023

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков в области управления технологическими процессами производства продуктов из сырья мясной промышленности, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологическое оборудование», «Модуль "Химия"», «Биологическая безопасность мяса и мясных продуктов», «Введение в профессию», «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных», «Микробиология мяса и мясных продуктов», «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов», «Общая технология отрасли», «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов», «Химический состав мяса и мясных продуктов», учебных практик «Ознакомительная практика», «Технологическая практика».

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Технохимический контроль в мясной отрасли», «Технология производства мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд», «Интенсивные технологии производства мясных деликатесных изделий», а также прохождения производственной практики «Технологическая практика», научно-исследовательской работы, преддипломной практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенций | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|---|---|--|--|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ПК-1 | Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения | ПК-1.2 Определяет технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях | оборудование для производства продуктов питания животного происхождения | определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях | навыками работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях |
| | | | ПК-1.3 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения | основные технологические процессы производства продуктов животного происхождения | демонстрировать умения по основным процессам производства продуктов животного происхождения | навыками основного процесса производства продуктов животного происхождения |
| 2 | ПК-4 | Способен применять нормативную и техническую документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве мясной продукции | ПК-4.1 Рассчитывает плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения | плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения | рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения | навыками выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения |
| | | | ПК-4.3 Способен оценивать результаты выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения | технологические операции производства продуктов питания животного происхождения | оценивать результаты выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения | Навыками производства продуктов питания животного происхождения |
| 3 | ПК-5 | Способен осуществлять контроль соблюдения | ПК-5.1 Способен выявлять брак продукции на основе | свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на опти- | анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияю- | навыками анализа свойств сырья и полуфабри- |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции | данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения | мизацию технологического процесса и качество готовой продукции | щие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции | катов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции |
| | | ПК-5.2 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака готовой продукции животного происхождения | мероприятия по предупреждению и устранению брака готовой продукции животного происхождения | разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака готовой продукции животного происхождения | навыками проведения мероприятия по предупреждению и устранению брака готовой продукции животного происхождения |

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

| | Всего | Количество часов | | | | |
|-----------------------------------|-------|------------------|---|------|------|---|
| | | в т.ч. по курсам | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 60,3 | | | 16,1 | 44,2 | |
| <i>аудиторная работа:</i> | 60 | | | 16 | 44 | |
| лекции | 26 | | | 6 | 20 | |
| лабораторные | 34 | | | 10 | 24 | |
| практические | - | | | - | - | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,3 | | | 0,1 | 0,2 | |
| <i>контроль</i> | 8,8 | | | - | 8,8 | |
| Самостоятельная работа | 470,9 | | | 55,9 | 379 | |
| Форма итогового контроля | 3 / Э | | | 3 | Э | |
| Курсовой проект (работа) | + | | | - | + | |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | Самостоятельная работа | Контроль |
|-------|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|----------|
| | | | | | |

| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | Количество часов | Вид | Форма |
|---------------|--|----|-------------|------------------|------------------|------------------|------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 курс | | | | | | | | |
| 1 | Состав и свойства мяса. Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов. Строение основных тканей мяса. | 1 | Л | В | 2 | - | | УО |
| 2 | Определение нежности мяса. | 2 | ЛЗ | Т | 2 | 18 | ТК | УО ЛР |
| 3 | Транспортирование, приёмка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности. | 3 | Л | Т | 2 | - | | УО |
| 4 | Переработка скота, птицы и кроликов. | 4 | ЛЗ | Т | 2 | 18 | ТК | УО ЛР |
| 5 | Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Основные процессы. | 5 | Л | Т | 2 | - | | УО |
| 6 | Исследование мяса при холодильной обработке. | 6 | ЛЗ | Т | 2 | 19,9 | ТК | УО ЛР |
| 7 | Переработка вторичных продуктов убоя | 7 | ЛЗ | Т | 4 | - | ТК | УО ЛР |
| 8 | Выходной контроль | | | | 0,1 | | ВыхК | З |
| Итого | | | | | 16,1 | 55,9 | | |
| 4 курс | | | | | | | | |
| 1 | Производство пищевых животных жиров. Свойства и пищевая ценность. Номенклатура и классификация сырья для производства жиров. | 1 | Л | В | 4 | - | | УО |
| 2 | Установки периодического и непрерывного действия для вытопки жира | 2 | ЛЗ | Т | 4 | 80 | ТК | УО ЛР |
| 3 | Производство технических жиров и кормовой муки. Номенклатура и классификация сырья. | 3 | Л | В | 4 | - | | УО |
| 4 | Производство животного клея и желатина. Ассортимент клея и желатина. Сырье. Свойства коллагена. | 4 | ЛЗ | Т | 6 | 80 | ТК | УО ЛР |
| 5 | Технология яйцепродуктов. Строение и химический состав яиц. Подготовка свежих яиц к реализации. Хранение. | 5 | Л | В | 4 | - | | УО |
| 6 | Исследование качественных показателей яиц и яйцепродуктов. | 6 | ЛЗ | Т | 4 | 80 | ТК | УО ЛР |
| 7 | Производство колбасных изделий. Ассортимент колбасных изделий. Сырье используемое в колбасном производстве. | 7 | Л | В | 4 | - | | УО |
| 8 | Определение качества колбасных изделий физико-химическими методами. | 8 | ЛЗ | Т | 6 | 80 | ТК | УО ЛР |
| 9 | Технология производства мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте и быстрозамороженных готовых блюд. | 9 | Л | Т | 4 | - | | УО |
| 10 | Определение качества полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд раз- | 10 | ЛЗ | Т | 4 | 59 | ТК | УО ЛР |

| | | | | | | | | |
|---------------|-------------------|--|--|------|-----|------|--|----|
| | личными методами. | | | | | | | ЗП |
| 11 | Выходной контроль | | | 0,2 | 8,8 | ВыхК | | Э |
| Итого: | | | | 44,2 | 379 | | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ЛР – лабораторная работа, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, курсовой проект, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.03.03. Продукты питания животного происхождения предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы в области управления технологическими процессами производства продуктов из мясного сырья, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ.

Решение задач позволяет обучиться производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств мясного сырья, осуществлять контроль за соблюдением технологии производства. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающегося мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-

методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|--|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/168797 | И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская | СПб.: Лань, 2021 | Все разделы |
| 2. | Основы биохимии сельскохозяйственной продукции: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/168971 | О. В. Охрименко | СПб.: Лань, 2021 | Все разделы |
| 3. | Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/238532 | О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова | СПб.: Лань, 2022. | Все разделы |

б) дополнительная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|---|--|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. https://e.lanbook.com/book/130579 | Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сibaгатуллин, Н.А. Балакирев, Р.Р. Шайдуллин | Санкт-Петербург: Лань, 2020 | Все разделы |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>;
2. НЭБ: <http://elibrary.ru>;

г) периодические издания

1. Журнал «Аграрный научный журнал» - Режим доступа: <http://agrojr.ru/index.php/asj>;
2. Журналы «Пищевая промышленность» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru/journals>;
3. Журнал «Переработка молока» - Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru/magazine.html>;
4. Журнал «Мясные технологии» - Режим доступа: <http://www.meatbranch.com/magazine/archive.html>.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• **программное обеспечение:**

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения |
|-------|--|---|-----------------|---|
| 1 | Все темы дисциплины | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Срок действия договора: 01.01.2022– 31.12.2022 г.</p> | Вспомогательная | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1047/2022 от 20.12.2022 г. Срок действия договора: 01.01.2023– 31.12.2023 г.</p> |
| 2 | Все темы дисциплины | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Microsoft Office</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение Microsoft. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № АЭ-030 на продление лицензионного соглашения на программное обеспечение Microsoft от 15.12.2021 г. Срок действия договора: 01.01.2022– 31.12.2022 г.</p> | Вспомогательная | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>«Р7-Офис»</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p> |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудито-

рии с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №133, №135, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся аудитория №124 оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов»

Методические указания по изучению дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

3. Методические указания по выполнению курсовых проектов.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Технология производства
и переработки продукции животноводства»
«31» августа 2023 года (протокол № 1)*