

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2023 15:05:51
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a010e1e1a2121735a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Ларионов С.В./
« 27 » апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
/Попова О.М./
« 21 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
Направление подготовки	19.03.03 – Продукты питания животного происхождения
Профиль подготовки	Технология мяса и мясных продуктов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент, Коротова Д.М.

(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биологическая безопасность мяса и мясных продуктов» является формирование у обучающихся способности осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения дисциплина «Биологическая безопасность мяса и мясных продуктов» относится к вариативной части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Органическая химия», «Микробиология мяса и мясных продуктов».

Дисциплина «Биологическая безопасность мяса и мясных продуктов» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технохимический контроль в мясной отрасли», «Технология мяса и мясных продуктов».

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 учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК-5.1 Демонстрирует знание нормативных документов и требований в области организации производства продукции из сырья животного происхождения	Нормативную базу РФ в области безопасности пищевых продуктов	Использовать нормативные документы для поиска информации о нормах и правилах в области пищевых продуктов	Навыками организации производства безопасных продуктов из мяса
			ОПК-5.2 Предлагает схемы организации производства, основанные на принципах обеспечения безопасности продуктов питания	Основные принципы организации производства безопасной продукции	Определять критические точки на производстве	Навыками контроля качества продукции на производстве
2.	ПК-2	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-2.1 Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	Требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции	Определять необходимые исследования для подтверждения качества и безопасности сырья и полуфабрикатов на всех этапах производства	Навыками отбора проб для контроля качества продукции на производстве
			ПК-2.3 Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного	Устройство приборов для контроля параметров технологических операций производства продуктов питания животного	Определять критические точки на производстве	Навыками работы с приборами для контроля параметров технологических операций производства продуктов питания животного

			происхождения на автоматизированных технологических линиях			
			ПК-2.5 Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Требования, предъявляемые к готовой продукции и методы технического контроля	Разрабатывать методы технического контроля	Навыками отбора проб для контроля качества продукции на производстве
3.	ПК-5	Способен осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-5.2 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака готовой продукции животного происхождения	Основные виды ксенобиотиков и пути их проникновения в готовый продукт	Определять пути проникновения ксенобиотиков в продукт и организовывать профилактические меры	Навыками анализа технологической цепи для выявления критических точек

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 1

	Количество часов***					
	Всего	в т.ч. по курсам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	14,1			14,1		
<i>аудиторная работа:</i>						
лекции	6			6		
лабораторные	8			8		
практические						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1		
<i>контроль</i>						
Самостоятельная работа	53,9			53,9		
Форма итогового контроля	Зач.			Зач.		
Курсовой проект (работа)						

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
		Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Понятие биологической безопасности	Л	В	2	1	ТК	УО
2.	Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов				2		
3.	Государственное регулирование в области безопасности продуктов питания				2		
4.	Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения ксенобиотиками. Основные пути	Л	В	2	1	ТК	УО
5.	Группы микроорганизмов, нормируемые в продуктах.				2		
6.	Определение микроорганизмов в продуктах	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО

7.	Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения ксенобиотиками биологического происхождения.				2		
8.	Определение патогенных микроорганизмов				2		
9.	Загрязнение микотоксинами				2		
10.	Пищевые отравления микробной этиологии.				2		
11.	Загрязнение паразитическими организмами	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
12.	Контроль за ГМО в продуктах						
13.	Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения ксенобиотиками химического происхождения. Характеристика токсичности веществ	Л	В	2	1	ТК	УО
14.	Ксенобиотиками биологического происхождения				2		
15.	Определение ксенобиотиков химического происхождения в мясе и мясных продуктах. Тяжелые металлы				2		
16.	Загрязнение продуктов радионуклидами				2		
17.	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве				2		
18.	Определение нитратов в мясных продуктах				2		
19.	Пищевые добавки. Классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за их применением				2		
20.	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
21.	Определение антибиотиков в мясе и мясных продуктах				3		
22.	Вещества упаковки. Классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за их применением				3		
23.	Загрязнение сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами				3		
24.	Радиологический контроль мясных продуктов				3		
25.	Европейские системы управления качеством НАССР и ISO				1,9		
26.	Определение критических точек на производстве		ДИ		1		
27.	Выходной контроль (зачет)			0,1		ВыхК	3
Итого:				14,1	53,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, М – моделирование, ДИ – деловая игра.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, З – зачет.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства: круглый стол по теме «Определение качества продукции» с Вастьяновой Анной Анатольевной, заведующей отделом «Саратовская МВЛ».

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 (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков определения качества продукции, в том числе работы в микробиологической лаборатории.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, деловые игры, моделирование

В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

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. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ 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
	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / https://e.lanbook.com/book/148532	Т. И. Шпак [и др.].	СПб.: Издательство «Лань», 2020	1-2
1.	Биологическая безопасность пищевых систем : https://e.lanbook.com/book/123435	Ордина, Н.Б.	Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019.	1 – 2

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.	Санитария и гигиена питания: Учебное пособие https://e.lanbook.com/book/103192	Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова	СПб.: Издательство «Лань», 2017	1 – 2
2.	Физиология питания: Учебник https://e.lanbook.com/book/99209	Позняковский, Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинский	Санкт-Петербург : Лань, 2018.	1 – 2
3.	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/107700	Л.В. Пермякова	Кемерово : КемГУ, 2018.	1 – 2
4.	Санитарная микробиология пищевых продукт https://e.lanbook.com/book/58164	Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабиров, А.К. Галиуллин.	Санкт-Петербург : Лань, 2015	1
5.	Биологическая безопасность продуктов питания : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/4597	Гореликова, Г.А.	Кемерово : КемГУ, 2011	1-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
3. <http://www.parasitology.ru>
4. <http://www.veterinar.ru>
5. <http://vetdoctor.ru>

г) периодические издания

1. журнал «Вопросы питания»

д) базы данных и поисковые системы

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. База данных «Агропром за рубежом» - <http://polpred.com>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsvL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32	Срок действия контракта истек

<p>Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджи», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории 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 проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Болезни животных и ветсанэкспертиза» имеются аудитории 231, №№ 228.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №№ 233, оснащенная комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№235, читальные залы библиотеки) оснащены 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 «Биологическая безопасность 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 05.04.2017 № 301 «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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Биологическая безопасность мяса и мясных продуктов».

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

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

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Болезни животных и ВСЭ»
«27» апреля 2021 года (протокол № 13).