

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
цифровизации

А.В. Кубышкина

«18» 05 2023 г.

**Производство экологически чистой продукции животноводства  
и безопасность пищевого сырья**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Программу составил(и):

К.с.-х.н. Лемеш Елена Александровна



Рецензент(ы):

К.б.-н., Гулаков Андрей Николаевич



Рабочая программа дисциплины: Производство экологически чистой продукции животноводства разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. №936.

Разработана на основании учебных планов 2023 года набора

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Утвержденного учёным советом вуза от 18.05.2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
*кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства*

Протокол от 18.05.2023 г. № 10

Зав. кафедрой д.с.-х.н., профессор



А.Г. Менякина

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Цель** дисциплины – состоит в овладении студентами теоретических и практических знаний о возможности выращивания с.-х. животных и птицы на экологически чистых кормах, с последующей переработкой в животноводческую продукцию, в соответствии с ГОСТами для населения нашей страны, включая диетическое и детское питание.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.ДВ.01.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся изучают пищевую безопасность и основные её критерии в России и мире, ознакамливаются с основными источниками загрязнения агросферы и пищевого сырья. Изучают возможности получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции растениеводства и животноводства.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: «Анатомия и гистология животных», «Биология с основами экологии».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>		
ПКС-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПКС-2.3. Организует мероприятия по применению новых технологий, планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Знать: методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных

		<p>технологических линиях  Уметь: применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть: организацией работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>
--	--	---

#### 4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					32	32											32	32
Лабораторные																		
Практические					32	32											32	32
КСР					1	1											1	1
Консультация					1	1											1	1
Прием экзамена					0,25	0,25											0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					66,25	66,25											66,25	66,25
Сам. работа					16	16											16	16
Контроль					25,75	25,75											25,75	25,75
Итого					108	108											108	108

#### 4. Распределение часов дисциплины по курсам

(заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2							4	4
Лабораторные												
Практические	4	4	4	4							8	8
Консультация			1	1							1	1
Прием экзамена			0,25	0,25							0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	6	6	7,25	7,25							13,25	13,25
Самостоятельная работа	30	30	58	58							88	88
Контроль			6,75	6,75							6,75	6,75
Итого	36	36	72	72							108	108

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>Раздел 1. Основы рационального питания человека.</b>				
Л.	Вводная лекция. Научные и практические основы рационального питания человека.	3	2	ПКС-2.3
ПР.	Расчёт всех видов энергетических затрат человека	3	2	ПКС-2.3
СР.	Биологизация земледелия	3	2	ПКС-2.3
Л.	Химия пищевых веществ в питании человека.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Основные пищевые вещества продуктов питания	3	4	ПКС-2.3
Л.	Снижение пищевой ценности продукции при хранении и переработке	3	4	ПКС-2.3
<b>Раздел 2. Основные критерии пищевой безопасности России.</b>				
Л.	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки в России и Мире.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Основные источники загрязнения продуктов питания	3	4	ПКС-2.3
СР.	Предотвращение загрязнения агросистем удобрениями	3	2	ПКС-2.3

Л.	Основные источники загрязнения агроферы.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Классификация пестицидов	3	2	ПКС-2.3
СР.	Религия и питание	3	2	ПКС-2.3
Л.	Искусственные загрязнители.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Чистая продукция растениеводства и животноводства	3	5	ПКС-2.3
СР.	Качество урожая отдельных культур	3	2	ПКС-2.3
Л.	Загрязнители пищевой продукции микробного происхождения.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Условия производства экологически безопасной молочной и мясной продукции	3	5	ПКС-2.3
СР.	Качество продуктов питания	3	2	ПКС-2.3
Л.	Получение экологически безопасной с.-х. продукции.	3	4	ПКС-2.3
ПР.	Система ведения животноводства в АПК на территориях, подвергшихся разному уровню радиоактивного загрязнения	3	5	ПКС-2.3
СР.	Диетические и лекарственные свойства продукции	3	4	ПКС-2.3
Л.	Качество продукции при хранении и переработке	3	2	ПКС-2.3
ПР.	Безопасность продукции и продуктов питания- контаминанты различной природы	3	5	ПКС-2.3
	Контроль самостоятельной работы	3	1	ПКС-2.3
	Консультация	3	1	ПКС-2.3
	Прием экзамена	3	0,25	ПКС-2.3
	Контроль	3	25,75	ПКС-2.3

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
(заочная форма)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>Раздел 1. Основы рационального питания человека.</b>				
Л.	Вводная лекция. Научные и практические основы рационального питания человека.	2	1	ПКС-2.3
ПР.	Расчёт всех видов энергетических затрат человека	2	1	ПКС-2.3
СР.	Биологизация земледелия	2	6	ПКС-2.3
Л.	Химия пищевых веществ в питании человека.	2	1	ПКС-2.3
ПР.	Основные пищевые вещества продуктов питания	2	1	ПКС-2.3
СР.	Снижение пищевой ценности продукции при хранении и переработке	2	8	ПКС-2.3
<b>Раздел 2. Основные критерии пищевой безопасности России.</b>				
Л.	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки в России и Мире.	3	1	ПКС-2.3
ПР.	Основные источники загрязнения продуктов питания	2	1	ПКС-2.3
СР.	Предотвращение загрязнения агросистем удобрениями	2	8	ПКС-2.3
Л.	Основные источники загрязнения агросферы.	3	1	ПКС-2.3
ПР.	Классификация пестицидов	2	1	ПКС-2.3
СР.	Религия и питание	2	6	ПКС-2.3
СР.	Искусственные загрязнители.	2	2	ПКС-2.3
ПР.	Чистая продукция растениеводства и животноводства	3	1	ПКС-2.3
СР.	Качество урожая отдельных культур	3	8	ПКС-2.3
СР.	Загрязнители пищевой продукции микробного происхождения.	3	8	ПКС-2.3
ПР.	Условия производства экологически безопасной молочной и мясной продукции	3	1	ПКС-2.3

СР.	Качество продуктов питания	3	8	ПКС-2.3
СР.	Получение экологически безопасной с.-х. продукции.	3	10	ПКС-2.3
ПР.	Система ведения животноводства в АПК на территориях, подвергшихся разному уровню радиоактивного загрязнения	3	2	ПКС-2.3
СР.	Диетические и лекарственные свойства продукции	3	8	ПКС-2.3
СР.	Качество продукции при хранении и переработке	3	8	ПКС-2.3
СР.	Безопасность продукции и продуктов питания- контаминанты различной природы	3	8	ПКС-2.3
	Консультация	2	1	ПКС-2.3
	Прием экзамена	2	0,25	ПКС-2.3
	Контроль	2	6,75	ПКС-2.3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в Приложение 1.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Теплов В.И., Бояров В.Е.	Физиология питания	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,	15
2	Баранников В.Д., Кириллов Н.К.	Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции	М.: КолосС, 2006 – 325 с.	15



3	Донченко Л.В., Надыкта В.Д.	Безопасность пищевой продукции	М.: Де ли Принт. 2007 – 539 с.	10
4	Скоркина И. А.	Производство экологически чистой продукции : учебно-методическое пособие / И.А. Скоркина, Н.В. Грихина.- ISBN 978-5-94664-407-5.- Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157851">https://e.lanbook.com/book/157851</a>	Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. - 159 с.	
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Долгина Н.А.	Экология и человек	М.: МНЭПУ– 1995 – 80 с.	2
2	Под ред. А.П. Нечаева	Пищевая химия	СПб.: ГИОРД – 2007. – 640 с.	3
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др.	Эколого-биологические основы производства нормативно чистой продукции: учебное пособие	Брянск.: БГСХА – 232 с.	ЭБС БГАУ
2	Лемеш Е.А.	Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья: методические указания по изучению дисциплины и выполнению для самостоятельной работы <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/443841/">http://www.bgsha.com/ru/book/443841/</a>	Брянск: Издательство БГАУ, 2018. – 23 с.	ЭБС БГАУ

## **6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>
11. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>
12. Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>
13. Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>
14. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

### **6.3. Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий: 1-323 учебно-научная лаборатория мяса и мясопродуктов.

Основное оборудование:

Мясорубка, образцы мяса убойных животных, образцы жира разных видов с.-х. животных, доска деревянная, водяная баня, электрическая плитка, бумажный фильтр, конические колбы, штатив, пробирки, весы лабораторные – торзионные, полиэтиленовые пробирки, лабораторный рН-метр, вода дистиллированная, стеклянные палочки, стеклянные пластинки, термометр, перекись водорода, водный раствор медного купороса.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Помещение для самостоятельной работы 1-311

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. 12 рабочих мест с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронным учебно-методическим материалам и электронной информационно-образовательной среде, короткофокусное мультимедийное оборудование.

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows XP. Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2010 (100) (Договор Договор 14-0512 от 25.05.2012 Сити-Комп Групп ООО) Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш сад Кристалл (10), Битрикс (продл) Гос. контракт №ССГ\_БР-542 от 04.10.2017

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Stamina - клавиатурный тренажёр

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc), Open Office.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
    - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
    - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
  - для глухих и слабослышащих:
    - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
    - индивидуальные системы усиления звука
      - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
      - «ELEGANT-T» передатчик
      - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
      - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
      - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
    - групповые системы усиления звука
    - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### **Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья**

#### Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования
  - 2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО
  - 2.2 Процесс формирования компетенции в дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»
  - 2.3 Структура компетенций по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»
3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания
  - 3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины
  - 3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль: Технология мяса и мясных продуктов

Дисциплина: Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья

Форма промежуточной аттестации: экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» направлено на формировании следующих компетенций:

ПКС-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

ПКС-2.3. Организует мероприятия по применению новых технологий, планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»

№ раз-дела	Наименование раздела	З. 1	У. 1	Н. 1
1	Основы рационального питания человека.	+	+	+
2	Основные критерии пищевой безопасности России.			

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»

<p>ПКС-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ПКС-2.3. Организует мероприятия по применению новых технологий, планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения</p>					
Знать (3.1)		Уметь (У .1)		Владеть (Н.1)	
<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Лекции разделов № 1-2</p>	<p>применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения;</p> <p>осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Лабораторные (практические) работы и СР разделов № 1-2.</p>	<p>организацией работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Лабораторные (практические) работы и СР разделов № 1-2.</p>



### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Основы рационального питания человека.	Научные и практические основы рационального питания человека, химия пищевых веществ в питании человека, основные пищевые вещества продуктов питания.	ПКС-2.3	Вопрос на экзамене 1-16
2	Основные критерии пищевой безопасности России.	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки в России и Море, основные источники загрязнения агросферы, искусственные загрязнители, загрязнители пищевой продукции микробного происхождения, получение экологически безопасной с.-х. продукции,	ПКС-2.3	Вопрос на экзамене 17-60

Вопросы к экзамену по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»

1. Понятие пищевого рациона
2. Нормы физиологических потребностей в белке для различных групп населения.
3. Нормы физиологических потребностей в белке для различных групп населения.
4. Нормы физиологических потребностей в углеводах для различных групп населения.
5. Нормы физиологических потребностей в жирах для различных групп населения.
6. Значение витаминов в питании человека.
7. Значение минеральных веществ в питании человека.
8. От каких составляющих зависит качество пищи.
9. Классификация современных продуктов питания.
10. Современные проблемы в питании для человека.
11. Современные технологии производства продуктов питания.
12. Белковые вещества - основа для питания.
13. Проблема белкового дефицита на Земле, пути её решения.
14. Белково - калорийная недостаточность и её последствия.
15. Пищевые аллергии.
16. Эколого-социальные аспекты питания.
17. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции.
18. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
19. Оценка рисков и безопасности пищевой продукции в Европейском Союзе.
20. Экологическая сертификация пищевой промышленности.

21. Основные источники загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, почвы).
22. Классификация источников загрязнения.
23. Приоритетные загрязнители атмосферы.
24. Химические загрязнители, перечислить их.
25. Микотоксины-загрязнители с.-х. продукции.
26. Бактерии и бактериальные токсины. Паразиты - загрязнители с.-х. продукции.
27. Стимуляторы роста, антибиотики-загрязнители с.-х. продукции.
28. Пестициды, их классификация.
29. Пути поступления пестицидов в организм человека.
30. Миграция пестицидов по пищевым цепям.
31. Степени опасности пестицидов.
32. Тяжелые металлы, механизмы их влияние на организм человека.
33. Тяжелые металлы - система поступления в организм человека.
34. Степени опасности тяжелых металлов.
35. Назвать функции нескольких химических элементов.
36. Ртуть, источники её накопления, влияние на организм человека.
37. Свинец, источники накопления, влияние на организм человека.
38. Кадмий, источники накопления, влияние на организм человека.
39. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Источники накопления. Влияние на организм человека.
40. Радионуклиды. Источники загрязнения, влияние на организм человека.
41. Пищевые отравления. Источники пищевых отравлений.
42. Пищевые инфекции. Источники пищевых отравлений.
43. Пищевые токсикоинфекции.
44. Бактериальные пищевые интоксикации.
45. Инфекции, передающиеся от животных.
46. Микотоксикозы.
47. Условия получения экологически безопасной пищевой продукции.
48. От каких показателей зависит «чистота» почвы.
49. Кислотность почв, влияние на поступление тяжелых металлов в растения.
50. Регуляторы самоочищения почв.
51. Влияние животных на окружающую среду.
52. Экологический паспорт с.-х. предприятия, условия получения его.
53. Тяжелые металлы – система поступления в организм человека.
54. Условия получения экологически безопасной пищевой продукции.
55. Условия получения экологически безопасной рыбной продукции.
56. Условия получения экологически безопасной продукции от крупного рогатого скота.
57. Условия получения экологически безопасного детского питания. Контроль за сырьём для детского питания.
58. Условия производства молока для продуктов детского питания.
59. Требования к качеству мясных консервов для детского питания.
60. Потенциальные опасности, связанные с Генно-модифицированными культурами.

### **Темы письменных работ**

1. Коэффициент физической активности (КФА).
2. Классификация пестицидов, основные группы наиболее стойкие.
3. Пестициды по степени комплексного воздействия на организм, основные группы.
4. Формы препаратов при производстве нормативно-чистой продукции животноводства.

5. Заболевания, полученные от избытка некоторых токсических элементов у человека и животных.
6. Основные принципы нормирования микроэлементов в летних рационах для КРС.
7. Классификация вредных веществ пищи.
8. Основные источники загрязнения продуктов питания.
9. Современные технологии производства продуктов питания.
10. Проблема белкового дефицита на Земле.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе по заочной форме обучения в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- активной работой на практических занятиях.
- ответов на тестовые задания;
- написания рефератов.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценивание студента на экзамене**

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0. *Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья».*

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$O_{\text{ц. активности}} = \frac{\text{активн.}}{\text{Пр.общее}} * 5 \quad (1)$$

Где *O<sub>ц. активности</sub>* - оценка за активную работу;

*активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Пр.общее — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц.экзамен}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 15. Отлично – 13-15 баллов, хорошо – 10-12 баллов, удовлетворительно – 7-9 баллов, не удовлетворительно - меньше 7 баллов.

#### Оценивание студента на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- Студент справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

#### Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Основы рационального питания человека.	Научные и практические основы рационального питания человека, химия пищевых веществ в питании человека, основные пищевые вещества продуктов питания.	ПКС-2.3	Опрос	1
2	Основные критерии пищевой безопасности России.	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки в России и Море, основные источники загрязнения агросферы, искусственные загрязнители, загрязнители пищевой продукции микробного происхождения, получение экологически безопасной с.-х. продукции,	ПКС-2.3	Опрос	1

\*\* - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

#### 1. Предметом научного изучения проблемы экологии питания человека являются два основных вопроса:

- А) особенности лечебного (диетического) питания;
- Б) особенности всех видов специального питания, в т.ч. нетрадиционных;
- В) безопасность пищевых продуктов;
- Г) рациональное питание как условие существования человека;
- Д) возрастные особенности детского питания.

**2. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии:**

- А) Codex Alimentarius;
- Б) The Pure Food and Drug Act;
- В) The Nutrition Labeling and Education Act;
- Г) The Healthy Meals for Healthy Americans Act;
- Д) Under Secretary for Food Safety;
- Е) Food Safety and Inspection service.

**3. Пестициды, нарушая обмен веществ в растениях, накопление нитратов:**

- А) ослабляют в 10–20 раз;
- Б) усиливают в 10–20 раз;
- В) усиливают в 10000 раз;
- Г) не влияют;
- Д) пестициды обмен веществ в растениях не нарушают.

**4. Контаминанты – это:**

- А) компоненты пищевых продуктов, содержащие вторичные органические амины;
- Б) все потенциально опасные соединения исключительно антропогенного происхождения;
- В) все потенциально опасные соединения только природного происхождения;
- Г) особо опасные соединения микробиологического происхождения в пищевых продуктах;
- Д) потенциально опасные соединения антропогенного или природного происхождения неорганической и органической природы, в том числе микробиологического происхождения, в пищевых продуктах.

**5. Трансгенные организмы – это:**

- А) только растения, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;
- Б) только животные, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;
- В) только микроорганизмы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;
- Г) только вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;
- Д) животные, растения, микроорганизмы, вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии.

**6. К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся:**

- А) азотные удобрения, содержащие нитраты;
- Б) пестициды;
- В) фосфатные и калийные удобрения;
- Г) стимуляторы роста растений;
- Д) ингибиторы роста растений.

**7. Наибольшую опасность с точки зрения распространенности и токсичности эти контаминанты не представляют (один правильный ответ):**

- А) токсины микроорганизмов;
- Б) ингредиенты минеральных удобрений;
- В) тяжелые металлы;
- Г) антибиотики;
- Д) пестициды.

**8. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP), которая предусматривает:**

- А) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска;
- Б) систему контроля за качеством при производстве трансгенных пищевых изделий, полученных методами генной инженерии;
- В) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по микробиологической опасности отдельных ингредиентов;
- Г) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной канцерогенной опасности;
- Д) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной для человека химической опасности.

**9. Органическая часть осадков сточных вод, используемых для орошения сельскохозяйственных угодий, не может включать в себя (один правильный ответ):**

- А) протеин, другие азотсодержащие вещества;
- Б) жиры;
- В) углеводы (лигнин);
- Г) микро- и макроэлементы;
- Д) радионуклиды;
- Е) органические токсиканты.

**10. Обычными компонентами осадков сточных вод не являются (один правильный ответ):**

- А) яйца гельминтов;
- Б) сапрофиты и патогенные бактерии;
- В) вирусы;
- Г) радионуклиды;
- Д) грибы;
- Е) простейшие водоросли.

**11. Возможные пути загрязнения продуктов питания (указать одно неверное утверждение):**

- А) миграция в продукты питания токсических веществ из оборудования, посуды, упаковки, вследствие использования неразрешенных неметаллических материалов, в т.ч. полимерных, или металлов;
- Б) образование в пищевых продуктах эндогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.;
- В) несоблюдение санитарных требований к технологии производства и хранения пищевых продуктов, приводящее к образованию микотоксинов, ботулотоксинов, других бактериальных токсинов;

- Г) поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклидов, из окружающей среды — атмосферы, гидросферы, литосферы;
- Д) образование в пищевых продуктах экзогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.

**12. Ксенобиотиками называют:**

- А) чужеродные для живого организма химические вещества природного происхождения;
- Б) чужеродные для живого организма химические вещества антропогенного происхождения;
- В) чужеродные для живого организма химические вещества природного или антропогенного происхождения в зависимости от конкретных условий;
- Г) все химические вещества, образующиеся в процессе химических производств;
- Д) технический термин «ксенобиотик» для пищевых продуктов неприменим.

**13. Защитным эффектом при воздействии ртути на организм человека обладает:**

- А) железо, в меньшей степени – свинец;
- Б) свинец, в меньшей степени – железо;
- В) селен, в меньшей степени – цинк;
- Г) цинк, в меньшей степени – селен;
- Д) образование нетоксичного селенортутного комплекса за счет деметилирования ртути в организме человека невозможно.

**14. Определение: «Генно-инженерно-модифицированный (генно-модифицированный) организм – это организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способное к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличное от природных организмов, полученное с применением методов генной инженерии и содержащее генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов»:**

- А) не верно;
- Б) верно;
- В) верно, но лишь частично;
- Г) верно, но устарело и не соответствует современному общепринятому определению;
- Д) верно, но приведено не полностью.

**15. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами вызывает следующие формы заболеваний (один верный ответ):**

- А) пищевое отравление (пищевая интоксикация) и пищевая токсикоинфекция;
- Б) пищевое отравление и пищевая токсикоинфекция (пищевая интоксикация);
- В) пищевое отравление и внепищевая токсикоинфекция;
- Г) и пищевое, и не пищевое отравления (все виды отравлений);
- Д) загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами у человека заболеваний не вызывает.

**16. Федеральный Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ:**

- А) обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливает ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области;
- Б) устанавливает основные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, обязательные для выполнения как юридическими, так и физическими лицами;



- В) устанавливает систему надзора и контроля за качеством и безопасностью пищевых продуктов специально созданными военизированными муниципальными инспекциями;
- Г) устанавливает систему государственного нормирования количества и качества трансгенных продуктов, экспортируемых из-за рубежа;
- Д) устанавливает систему лицензирования и сертификации трансгенных пищевых продуктов по представлениям местных служб санитарно-эпидемиологического надзора и населения.

**17. Безопасность пищевой продукции – это (полный ответ):**

- А) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего и будущего поколений;
- Б) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей;
- В) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего поколения;
- Г) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей будущих поколений;
- Д) полное соответствие пищевой продукции всем санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

**18. С точки зрения токсичности наибольшую опасность следующие контаминанты не представляют (один правильный ответ):**

- А) нитраты, нитриты, нитрозамины;
- Б) диоксины и диоксиноподобные соединения;
- В) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ);
- Г) радионуклиды;
- Д) пищевые добавки природного происхождения;
- Е) пищевые добавки не природного происхождения.

**19. Содержание нитритов в пищевых продуктах по мере их хранения:**

- А) может возрасть благодаря развитию микрофлоры, способной восстанавливать нитриты;
- Б) не может возрасть по причине развития микрофлоры, не способной восстанавливать нитриты;
- В) может только убывать;
- Г) возрастает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше  $+12^{\circ}\text{C}$ ;
- Д) убывает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше  $+12^{\circ}\text{C}$ .

**20. Основной нормативный документ, устанавливающий гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также показатели их качества и безопасности:**

- А) СанПиН 2.3.2.560-96;
- Б) ФЗ от 07.02.92 г. №2300-1-ФЗ;
- В) ФЗ от 10.06.93 г. №5151-1-ФЗ;
- Г) ФЗ от 05.06.96 г. №3348-ФЗ;
- Д) ФЗ от 30.03.99 г. №52-ФЗ;

Е) ФЗ от 02.01.2000 г. №29-ФЗ.

**21. Наиболее распространены и хорошо изучены следующие микотоксикозы, кроме нижеприведенных двух:**

- А) афлатоксикоз;
- Б) фузариотоксикоз;
- В) эрготизм;
- Г) зеараленотоксикоз;
- Д) vomитоксикоз.

**22. Микотоксины представляют собой:**

- А) наиболее активные первичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Б) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов и вторичные метаболиты их метаболитов;
- В) вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Г) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Д) микроскопические плесневые грибы.

**23. В продуктах питания и продовольственном сырье наиболее распространены следующие высокотоксичные микотоксины, кроме (один неверный ответ):**

- А) афлатоксины;
- Б) стеригматоцистин;
- В) охратоксины;
- Г) патулин;
- Д) капсид (белковая оболочка вируса);
- Е) исландитоксин;
- Ж) зеараленон;

**24. Проблема нитратов, нитритов и нитрозоаминов возникает:**

- А) при неконтролируемом применении фосфорных удобрений;
- Б) при неконтролируемом применении калийных удобрений;
- В) при неконтролируемом применении микроудобрений;
- Г) при неконтролируемом применении азотных удобрений;
- Д) при неконтролируемом применении N-нитрозаминов.

**25. Главной причиной острой интоксикации нитратами является:**

- А) окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;
- Б) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале;
- В) восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;
- Г) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах;
- Д) нитраты являются метгемоглобинообразователями и, в этой связи, обладают выраженной токсичностью, что объясняет преимущественно эмбриотоксическое действие таких соединений.

**26. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве требует соблюдения определенных гигиенических правил, что реально может быть достигнуто:**

- А) полным, абсолютным запретом их использования, в т.ч. в коммерческих целях;
- Б) повышением моральной ответственности производителей пищевой продукции;

- В) использованием быстрых и надежных инструментальных аналитических методов контроля остаточных количеств загрязнителей в продуктах питания;
- Г) использованием органолептических методов контроля – внешний вид продуктов питания, их цвет, запах и пр.;
- Д) ограничением поставок зарубежной продукции животноводства и птицеводства.

**27. Полиэтилен используется для упаковки:**

- А) только жиросодержащих продуктов;
- Б) только водосодержащих продуктов;
- В) жиросодержащих продуктов и ограниченно – водосодержащих;
- Г) водосодержащих продуктов и ограниченно – жиросодержащих;
- Д) всех пищевых продуктов без ограничений.

**28. Для обеззараживания и дегельминтизации осадков сточных вод используют:**

- А) химическую обработку;
- Б) физико-химическую обработку;
- В) термическую обработку;
- Г) радиохимическую обработку;
- Д) электрохимическую обработку;
- Е) биохимическую обработку.

**29. Пищевую интоксикацию вызывает:**

- А) все известные ксенобиотики;
- Б) все известные ксенобиотики и некоторые контаминанты;
- В) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах;
- Г) только стафилококки;
- Д) только ботулотоксины А и Е.

**30. Гормональные препараты не используются в ветеринарии и животноводстве с целью:**

- А) стимуляции роста животных;
- Б) улучшения вкусовых качеств;
- В) улучшения усвояемости кормов;
- Г) многоплодия;
- Д) регламентации сроков беременности;
- Е) ускорения полового созревания.

**31. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является:**

- А) фрукты и овощи;
- Б) зерно, хлебобулочные и макаронные изделия;
- В) консервированные в металлической таре продукты;
- Г) молоко, мясо и продукты их переработки;
- Д) консервированные в неметаллической таре продукты.

**32. Основным источником поступления нитритов в организм человека являются:**

- А) продукты растительного происхождения, в частности овощи – до 90% и более;
- Б) загрязненный атмосферный воздух – до 90% и более;
- В) недостаточно очищенная питьевая вода из городского водопровода – до 90% и более;

- Г) мясные продукты, на долю которых приходится 53–60% от общего поступления нитритов;  
Д) фрукты, в т.ч. citrusовые.

#### Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$\text{- оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов .}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \text{ (3)}$$

Где *Оц.тестир*, - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья», по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень бакалавриата), профиль «Технология мяса и мясных продуктов»

Институт ВМиБ, кафедра кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства Брянского ГАУ.

Разработчики: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Лемеш Е.А.

В рабочей программе дисциплины отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а так же требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
  - общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
  - формы контроля по учебному плану;
  - структура и содержание дисциплины.
5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные помещения и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Рецензент: начальник отдела пищевой микробиологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ГБУ Брянской области «Дубровская зональная ветлаборатория»



Н.С. Андрушина

