

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
перерабатывающих
технологий, доцент
 А.В. Степовой
«18» апреля 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Экология

Направление подготовки

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность подготовки

«Разработка технологий продуктов питания животного происхождения»

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

заочная

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Экология» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г., регистрационный номер № 937.

Автор:

канд. техн. наук, доцент



Н.С. Безверхая

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологи хранения и переработки животноводческой продукции от 04.04.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой,

д-р. с.-х. наук, профессор



Н.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 8 от 15.04.2022 г.

Председатель

методической комиссии

д-р. тех. наук., профессор

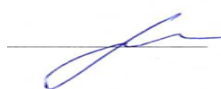


Е.В. Щербакова

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

канд. техн. наук, доцент



С.В. Патиева

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области экологии и здоровья человека, понимании глобальных проблем окружающей среды, экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы

Задачи дисциплины

– приобретение способности применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания на основе животноводческого сырья

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-7 Способность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания на основе животноводческого сырья

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н)

ОТФ: Стратегическое управление развитием производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

ТФ: Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (Е/02.7)

ТД: Организация работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Экология» является дисциплиной по выбору (ДВ.1) ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 Продукты

питания животного происхождения, направленность «Разработка технологий продуктов питания животного происхождения»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		11
— аудиторная по видам учебных занятий	-	10
- лекции	-	4
- практические	-	6
- внеаудиторная	-	1
- зачет	-	1
Самостоятельная работа в том числе:	-	97
- прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	-	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практическое	Самостоятельная работа
1	Проблема экологической безопасности окружающей среды и пищевых продуктов 1. Создание и разработка законодательной базы на	ПК-7	1	2	4	46

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практическ ие	Самостоятель ная работа
	продукты питания; 2. Безопасность и качество пищевых продуктов в России; 3. Основные понятия безопасности. 4. Санитарная охрана и экспертиза пищевых продуктов; 5. Экспертиза мяса и продуктов убоя на мясоперерабатывающих предприятиях. 6. Изучение нормативной документации, регламентирующую экологическую безопасность мясной продукции					
2	Загрязнение веществами, применяемыми в сельском хозяйстве 1. Загрязнение веществами, применяемыми в сельском хозяйстве: пестициды, удобрения, нитраты, нитриты, нитроза-мины; 2. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве. 3. Гормональные препараты. 4. Применение антибиотиков в животноводстве и в пищевой промышленности. 5. Обнаружение антибиотиков в молоке	ПК-7	1	2	2	48
Контроль						4
Итого				4	6	108

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения : метод. указания к выполнению самостоятельной работ / сост. Н. С. Безверхая. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 28 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_k_SR_19.04.03_Ekologicheskie_opasnosti_dlja_pishchevoi_produkcii_zhivotnogo_proiskhozhdenija_576806_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-7 Способность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания на основе животноводческого сырья	
1	Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения
1	Экология
1,2,4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-7 Способность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания на основе животноводческого сырья					
ИД-1 Использует методы и средства снижения негативного воздействия пищевого	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Контрольная работа, реферат, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
предприятия на объекты окружающей среды требованиям проектной документации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды требованиям проектной документации, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения использовать методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды требованиям проектной документации, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения использовать методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды требованиям проектной документации, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения использовать методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды требованиям проектной документации, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ИД-2 Использует нормативно-правовую базу по экологической безопасности и пищевого предприятия	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы	Тестирование, Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и его продукции	стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать нормативно-правовую базу по экологической безопасности и пищевого предприятия и его продукции, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	основные умения использовать нормативно-правовую базу по экологической безопасности и пищевого предприятия и его продукции, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ошибок. Продемонстрированы все основные умения использовать нормативно-правовую базу по экологической безопасности и пищевого предприятия и его продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	все основные умения использовать нормативно-правовую базу по экологической безопасности и пищевого предприятия и его продукции, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ИД-3 Контролирует факторы, влияющие на снижение экологической безопасности и пищевой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения контролировать факторы, влияющие	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения контролировать факторы,	Тестирование, Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	умения контролировать факторы, влияющие на снижение экологической безопасности и пищевой продукции, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	на снижение экологической безопасности и пищевой продукции, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	умения контролировать факторы, влияющие на снижение экологической безопасности и пищевой продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	влияющие на снижение экологической безопасности и пищевой продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы рефератов

1. Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически чистой продукции.
2. Методологические принципы создания биологически безопасности продуктов питания.
3. Биогенные амины и лектины.
4. Алкоголь и зобогенные вещества.
5. Микотоксины - афлатоксины, трихотецены, зеараленон
6. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
7. Государственная санитарно-эпидемиологическая экспертиза новых пестицидных препаратов.
8. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за содержанием пестицидов в продуктах питания.
9. Технологические способы снижения содержания нитратов в

пищевом сырье.

10. Источники радиации и пути поступления радионуклидов в пищевой продукции.

Пример задания на тестирование

1. Контаминанты относят к:

- a) Соединениям, имеющим алиментарное значение
- b) Веществам, участвующим в формировании вкуса, аромата, цвета
- c) Чужеродным, потенциально опасным соединениям антропогенного или природного происхождения

Ответ: с.

2. Фальсификация пищевых продуктов и продовольственного сырья – это:

- a) Изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов и продовольственного сырья, не соответствующих своему названию и этикетке
- b) Загрязнение продовольствия диоксинами и диоксиноподобными соединениями

Ответ: с.

3. К микотоксинам относят:

- a. Афлатоксины, зеараленон, патулин
- b. Афлатоксины, ГХЦГ, ДДТ
- c. Афлатоксины, Т-2 токсин, фитин

Ответ: а.

4. К компонентам природной пищи, неблагоприятно влияющим на организм относят:

- a. Лектины, цианогенные гликозиды
- b. Ферменты, витамины
- c. Антиферменты, авитамины

Ответ: а.

5. К токсическим элементам, подлежащим обязательной проверке при сертификации продукции относят:

- a. Свинец, кадмий, мышьяк, ртуть
- b. Свинец, железо, олово, цинк
- c. Мышьяк, кадмий, медь

Ответ: а.

6. Допустимые уровни содержания пестицидов в мясе и мясном сырье даны в:

- a. ГОСТ
- b. ОСТ
- c. СанПиН 2.3.2.1078-01

Ответ: c.

7. Антибиотики в мясе и мясопродуктах

- a. Допускаются не более 0,8 ед/г
- b. Не допускаются
- c. Допускаются не менее 0,01 ед/г

Ответ: b.

8. Сульфаниламиды оказывают:

- a. антимикробное действие
- b. антивитаминозное действие
- c. антиферментное действие

Ответ: c.

9. Гигиенические требования безопасности мяса и мясопродуктов включают определение:

- a. Токсичных элементов, радионуклидов
- b. Массовой доли белка, жира
- c. Аминокислотного состава

Ответ: a.

10. При кулинарной обработке пищевых продуктов содержание в них нитратов:

- a. Снижается
- b. Повышается
- c. Не изменяется

Ответ: a.

Вопросы к устному опросу

1. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

2. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

3. Правовое регулирование экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

4. Основные нормативные акты правового регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

5. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных факторов и управления рисками.

6. Основные международные стандарты по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции.

7. Последствия воздействия токсинов на организм человека.

8. Показатели качества пищевых продуктов.

9. Задачи гигиенической экспертизы.

10. Ветеринарная экспертиза мяса и продуктов убоя.

11. Характеристика ксенобиотиков.

12. Характеристика понятия «предельно допустимая концентрация», допустимое суточное потребление вещества?

13. Характеристика понятия «допустимая суточная доза».

14. Характеристика понятия «допустимое суточное потребление вещества».

15. Источники загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.

16. Краткая токсиколого-гигиеническая характеристика: ртути, кадмия, свинца, мышьяка, меди, цинка, железа, олова.

17. Влияние радионуклидов на живой организм.

18. Пути попадания радионуклидов в организм человека.

19. Пестициды. Пути попадания пестицидов в организм человека.

20. Профилактические мероприятия по предотвращению попадания в пищу веществ, используемых в животноводстве.

21. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды, диоксины и диоксиноподобные соединения.

22. Пути попадания антибиотиков молоко.

23. Классификация антибиотиков.

24. Применение антибиотиков в ветеринарии и животноводстве.

25. Применение антибиотиков в пищевой промышленности.

26. Обнаружение антибиотиков в молоке.

27. Гормональные препараты, применяемые в сельском хозяйстве.

28. Характеристика кормовых антибиотиков.

29. Влияние антибиотиков на технологический процесс и организм человека.

30. Основные источники нитратов в пищевой продукции.

31. Причины накопления нитратов.

32. Функциональная роль идентификации пищевой продукции.

33. Виды идентификации продукции.

34. Взаимосвязь между видами фальсификации и идентификации.

35. Последствия фальсификации пищевой продукции.

36. Способы фальсификации пищевой продукции.
37. Значение правильной маркировки для обеспечения безопасности пищевой продукции.
38. Сведения для нанесены на потребительскую упаковку.
39. Ассортиментная идентификация.
40. Качественная идентификация.
41. Партионная идентификация.
42. Требования, предъявляемые к материалам, которые используются для упаковки пищевой продукции.
43. Экологические проблемы использования полимерной и комбинированной упаковки.
44. Недостатки и достоинства целлофана.
45. Характеристика упаковки для хранения жиров.

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Виды идентификации продукции.
2. Последствия фальсификации пищевой продукции.
3. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Вариант 2

1. Пути попадания радионуклидов в организм человека.
2. Взаимосвязь между видами фальсификации и идентификации.
3. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

Вариант 3

1. Пестициды. Пути попадания пестицидов в организм человека.
2. Профилактические мероприятия по предотвращению попадания в пищу веществ, используемых в животноводстве.
3. Правовое регулирование экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Вопросы к зачету

1. Продовольственная безопасность. Регионы производственной безопасности.
2. Общие принципы управления риском в области безопасности пищевых продуктов.
3. Цели производственной безопасности России и их характеристика.
4. Обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг.
5. Безопасность продуктов питания.
6. Характеристика ксенобиотиков.

7. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
8. Последствия воздействия токсинов на организм человека.
9. Показатели качества пищевых продуктов.
10. Задачи гигиенической экспертизы.
11. Ветеринарная экспертиза мяса и продуктов убоя.
12. Задачи производственно-технического контроля на предприятие.
13. Методы производственно-технического контроля на предприятии.
14. Определение понятия «ксенобиотики».
15. Определение понятий «допустимая концентрация», «допустимая суточная доза», «допустимое суточное потребление вещества».
16. Источники загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
17. Краткая токсиколого-гигиеническая характеристика: ртути, кадмия, свинца, мышьяка, меди, цинка, железа, олова.
18. Влияние радионуклидов на живой организм.
19. Пути попадания радионуклидов в организм человека.
20. Определение понятия пестициды. Группы пестицидов.
21. Профилактические мероприятия по предотвращению попадания пестицидов в пищу.
22. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды, диоксины и диоксиноподобные соединения.
23. Пути попадания антибиотиков в сырье и продукты питания.
24. Определение понятие «антибиотик». Классификация антибиотиков по происхождению.
25. Классификация антибиотиков по механизму действия.
26. Характеристика кормовых антибиотиков.
27. Загрязнение антибиотиками сырья и пищевых продуктов.
28. Влияние антибиотиков на технологический процесс и организм человека.
29. Определения понятия «фальсификация».
30. Ассортиментная классификация. Условия, необходимые для ассортиментной классификации.
31. Способы ассортиментной фальсификации.
32. Определение понятия «качественная фальсификация».
33. Способы качественной фальсификации.
34. Условия качественной фальсификации.
35. Определение понятия «количественной фальсификация».
36. Средства и способы количественной фальсификации.
37. Определение понятия «стоимостная фальсификация». Сущность и способы стоимостной квалификации.
38. Сущность информационной фальсификации.

39. Ассортиментная фальсификация мясных полуфабрикатов.
 40. Качественная фальсификация мясных полуфабрикатов.
 41. Информационная фальсификация мясных полуфабрикатов.
 42. Качественная фальсификация молока и молочных продуктов.
 43. Количественная фальсификация молока и молочной продукции.
 44. Требования, предъявляемые к материалам, которые используются для упаковки пищевой продукции.
 45. Экологическая проблема полимерной и комбинированной упаковки.
 46. Характеристика целлофана, как упаковки для пищевых продуктов питания.
 47. Виды упаковки для хранения высокожирных продуктов питания.
 48. Виды упаковки пищевых продуктов для хранения при низких температурах.
 49. Характеристика наиболее безопасных и физиологически безвредных видов упаковки пищевых продуктов питания.
 50. Упаковочные материалы для упаковки продуктов под вакуумом или в атмосфере инертного газа.
 51. Комбинированные упаковочные материалы.
- Рекомендуемые темы рефератов
52. Роль тары и упаковки товаров в процессе продвижения к потребителям.
 53. Создание упаковки товара.
 54. Место тары и упаковки в торгово-технологическом процессе.
 55. Теоретические аспекты современных тенденций развития рынка упаковки.
 56. Классификация тары и упаковки в товарной номенклатуре и внешнеэкономической деятельности.
 57. Стандартизации упаковки и тары.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Экология» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного

материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «отлично» ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «неудовлетворительно» нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Контрольная работа – одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний студентам, получения информации о характере познавательной деятельности, уровне самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, об эффективности методов, форм и способов учебной деятельности.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на вопросы.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Контрольное тестирование (на бумажном или электронном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится на практическом занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии или формируется системой при тестировании на компьютере. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии или после окончания теста на мониторе компьютера.

Тест - тест на оценку, позволяющий проверить знания студентов по пройденным темам.

Тестовые задания имеются на кафедре и используются, наряду с производственными ситуациями, для закрепления теоретического материала и контроля знаний студентов в межсессионный период.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51%.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики

реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки на зачете

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дунченко Н.И., Магомедов М.Д., Рыбин А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10992>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Инюкина, Т.А. Качество и безопасность продуктов убоя крупного рогатого скота и свиней при эхинококкозе : монография / Т.А. Инюкина; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2013. - 235 с.

3. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.А. Рогов [и др.].— Электрон.

текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 226 с.—
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4176>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная учебная литература

1. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ Позняковский В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4168>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 527 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4167>.— ЭБС «IPRbooks».

3.Квалиметрия и управление качеством в пищевой промышленности : учебник / Н.И. Дунченко [и др.].— - М. : Изд-во РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. - 286 с.

4. Кодолова, А.В. Комментарий к Федеральному закону от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [Электронный ресурс]/ А.В. Кодолова— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1764.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень используемых Электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Издательство «Лань»	Технология хранения и переработки пищевых продуктов
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения : метод. указания к выполнению практических работ / сост. О. А. Огнева, Н. Н. Забашта, Н. С. Безверхая, А. А. Нестеренко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 44 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MUk_PR_19.04.03_EHkologicheskie_opasnosti_dlja_pishchevoi_produkcii_zhivotnogo_proiskhozhdenija_576807_v1_PDF

2. Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения : метод. указания к выполнению самостоятельной работ / сост. Н. С. Безверхая. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 28 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_k_SR_19.04.03_Ehkologicheskie_opasnosti_dlja_pishchevoi_produkcii_zhivotnogo_proiskhozhdenija_576806_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Экология	<p>Помещение №747 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 52,8кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель (учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, интерактивная доска);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №743 ГУК, посадочных мест — 15; площадь — 34,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции . лабораторное оборудование</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>весы лабораторные МАССА ВК-3000 – 1 шт.; весы — 8 шт.; анализатор качества молока «Термоскан-Мини» — 1 шт.; анализатор молока вискозиметрический «СОМАТОС-Мини» — 2 шт.; анализатор качества молока "Лактан" — 7 шт.; Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) -5 шт. Н184529-02 мини титратор для определения титруемой кислотности и рН в молочных продуктах - 1 шт. анализатор влажности "Эвлас-2М" – 1 шт.; баня водяная — 1 шт.; люминоскоп «ФИЛИН LED» – 1 шт.; центрифуга — 2 шт.; Прибор Чиждова ПЧМЦ – 2 шт.; сепаратор – 1 шт.; рефрактометр для молока Master-Milk – 2 шт.; Прибор для определения чистоты молока ОЧМ-М – 6 шт.; фотоэлектрокалориметр — 1 шт.); осциллограф — 1 шт.; Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" (с аттестацией) – 1 шт.; термостат — 1 шт.); технические средства обучения (ибп — 1 шт.; телевизор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №744 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 52,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции . лабораторное оборудование (баня водяная — 1 шт.; весы – 1 шт.; микроскоп — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" – 2 шт.; сушильный шкаф – 2 шт.; рН-метр – 5 шт.; магнитная мешалка – 4 шт.; люминоскоп «ФИЛИН LED» – 1 шт.; трихинеллоскоп проекционный ТП-1 – 1 шт.; комплекс по определению массовой доли</p>	

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>азота и белка по кьельдалю "кельтрап" – 1 шт.;</p> <p>анализатор влажности "Эвлас-2М" – 1 шт.;</p> <p>солемер кондуктометрический PAL-SALT – 1 шт.;</p> <p>нитратомер 2 СОЭКС – 1 шт.;</p> <p>комплект testo 205-pH2 – 2 шт.;</p> <p>печь — 1 шт.;</p> <p>весы лабораторные МАССА ВК-3000 электронные – 1 шт.;</p> <p>центрифуга — 1 шт.;</p> <p>гомогенизатор — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 1 шт.;</p> <p>телевизор — 1 шт.);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м². Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.;</p> <p>принтер — 3 шт.;</p> <p>мфу — 1 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>проектор — 2 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 2 шт.;</p> <p>сканер — 1 шт.;</p> <p>видео/фото камера — 1 шт.;</p> <p>ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 2 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м;</p> <p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p>	

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; монитор — 3 шт.; компьютер персональный — 5 шт.). Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office</p>	