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

26 марта 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Экология

Направление подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения
(программа академической магистратуры)

Направленность подготовки
«Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, зоачная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Экология» разработана на основе ФГОС ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 21.11. 2014 г. №1487.

Автор:
д-р техн. наук., доцент _____ Т. Н. Садовая

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологи хранения и переработки животноводческой продукции, протокол
№ 7 от 10.03.2020 г.

Заведующий кафедрой
д-р. с.-х. наук, профессор _____ Н. Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии
д-р. тех. наук., профессор _____ Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной образовательной программы
д-р. с.-х. наук, профессор _____ А.М. 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

– развитие способности осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

– развитие способности осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с ФГОС ВО 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»..

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-11 — способностью осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

ПК-19 — способность осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», направленность «Продукты питания животного происхождения».

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	31 28	17 14
— лекции	14	4
— практические	14	10
— внеаудиторная		
— экзамен	3	3
Самостоятельная работа в том числе:	86	118
— прочие виды самостоятельной работы	27	9
Итого по дисциплине	144	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.
Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	**Формируемые компетенции**	**Семестр**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)**		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	**Нормативно- правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции** Критерии экологической безопасности пищевого предприятия. Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения экологической экспертизы.	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12
2	**Снижение экологической безопасности пищевой продукции.** Снижение экологиче-	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	ской безопасности пищевой продукции на стадии производства сырья животного происхождения. Снижение экологической безопасности пищевой продукции на стадии переработки. Снижение экологической безопасности пищевой продукции на стадии упаковки и хранения. Виды упаковки. Факторы, влияющие на экологичность упаковки.					
3	**Источники и пути микробной контаминации продовольственного сырья и продуктов питания** Микробиота окружающей среды. Факторы внешней среды, влияющие на этапы производства пищевых продуктов. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12
4	**Опасные природные компоненты пищевого сырья и продуктов питания** Антиалиментарные факторы питания. Природные токсиканты.	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12
5	**Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды**	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	**Формируемые компетенции**	**Семестр**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)**		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	Особенности состава и современные способы очистки сточных вод пищевых предприятий. Особенности состава и современные способы очистки газовых выбросов пищевых предприятий. Особенности состава и современные способы утилизации, хранения и обезвреживания твердых отходов пищевых предприятий. Методы снижения теплового загрязнения окружающей среды пищевыми предприятиями.					
6	**Методы оценки предотвращенного экологического ущерба** Понятие экологического ущерба и общие подходы к его определению. Особенности оценки предотвращенного экологического ущерба для пищевых предприятий.	ПК-11 ПК-19	2	2	2	12
7	**Методы выделения экологически чистых продуктов питания** Экологическая маркировка товаров. Классификация экологических обозначений (по предметному признаку, виду декларирования, способу выражения необходимой информации).	ПК-11 ПК-19	2	2	2	14

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Итого				14	14	86

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	**Нормативно- правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции** Критерии экологической безопасности пищевого предприятия. Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения экологической экспертизы.	ПК-11 ПК-19	3	–	–	16
2	**Снижение экологической безопасности пищевой продукции.** Снижение экологической безопасности пищевой продукции на стадии производства сырья животного происхождения. Снижение экологической безопасности пищевой продукции на стадии переработки. Снижение экологической безопасности пищевой продукции на стадии упаковки и хранения. Виды упа-	ПК-11 ПК-19	3	2	2	16

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	ковки. Факторы, влияющие на экологичность упаковки.					
3	**Источники и пути микробной контаминации продовольственного сырья и продуктов питания** Микробиота окружающей среды. Факторы внешней среды, влияющие на этапы производства пищевых продуктов. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов	ПК-11 ПК-19	3	2	2	16
4	**Опасные природные компоненты пищевого сырья и продуктов питания** Антиалиментарные факторы питания. Природные токсиканты.	ПК-11 ПК-19	3	–	2	16
5	**Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды** Особенности состава и современные способы очистки сточных вод пищевых предприятий. Особенности состава и современные способы очистки газовых выбросов пищевых предприятий. Особенности состава и современные способы утилизации, хранения и обезвреживания твердых от-	ПК-11 ПК-19	3	–	2	16

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	ходов пищевых предприятий. Методы снижения теплового загрязнения окружающей среды пищевыми предприятиями.					
6	**Методы оценки предотвращенного экологического ущерба** Понятие экологического ущерба и общие подходы к его определению. Особенности оценки предотвращенного экологического ущерба для пищевых предприятий.	ПК-11 ПК-19	3	–	2	16
7	**Методы выделения экологически чистых продуктов питания** Экологическая маркировка товаров. Классификация экологических обозначений (по предметному признаку, виду декларирования, способу выражения необходимой информации).	ПК-11 ПК-19	3	–	–	22
Итого				4	10	118

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

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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
ПК-11 Способность осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
1	Упаковка и тара для продуктов питания животного происхождения
1	Использование вторичных ресурсов переработки молока и нетрадиционных видов молочного сырья в технологии продуктов питания
2	Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения
2	Экология
2	Практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-19 Способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	
1	Экспертиза продуктов питания животного происхождения
2	Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения
2	Экология
1,2,3,4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-11 Способность осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, без-					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
опасности жизнедеятельности и экологической чистоты					
Знать основы и принципы создания новых технологий	Фрагментарные представления об основах и принципах создания новых технологий	Неполные представления об основах и принципах создания новых технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах и принципах создания новых технологий	Сформированные систематические представления об основах и принципах создания новых технологий	Контрольная работа, Опрос устный, Реферат
Уметь осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции, составлять описания результатов, излагать полученные данные;	Фрагментарное использование умений осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции, составлять описания результатов, излагать полученные данные;	Несистематическое использование умений осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции, составлять описания результатов, излагать полученные данные;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умений осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции, составлять описания результатов, излагать полученные данные;	Сформированное использование умений осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции, составлять описания результатов, излагать полученные данные;	
Владеть методами анализа качества и стоимости, а также сроков исполнения, без- опасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Отсутствие владения методами анализа качества и стоимости, а также сроков исполнения, без- опасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Фрагментарное владение методами анализа качества и стоимости, а также сроков исполнения, без- опасности жизнедеятельности и экологической чистоты	В целом успешное, но несистематическое владение методами анализа качества и стоимости, а также сроков исполнения, без- опасности жизнедеятельности и экологической чи-	Успешное и систематическое владение методами анализа качества и стоимости, а также сроков исполнения, без- опасности жизнедеятельности и экологической чистоты	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			стоты		
ПК-19 Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов					
Знать технологии разработки новых продуктов	Фрагментарные представления о технологии разработки новых продуктов	Неполные представления о технологии разработки новых продуктов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологии разработки новых продуктов	Сформированные систематические представления о технологии разработки новых продуктов	Тест, Опрос устный, Реферат
Уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Фрагментарное использование умений оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Несистематическое использование умений оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умений оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Сформированное использование умений оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	
Владеть методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Отсутствие владения методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Фрагментарное владение методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	В целом успешное, но несистематическое владение методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Успешное и систематическое владение методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Основные понятия безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
2. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.
3. Критерии безопасности пищевых продуктов.

Вариант 2

1. Вопросы экологии полимерной упаковки.
2. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.
3. Характеристика полимерных материалов, контактирующих с продуктами питания.

Вариант 3

1. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков.
2. Влияние кулинарной обработки на содержание радионуклидов в готовых блюдах.
3. Продукты, способствующие выведению радионуклеидов из организма.

Тесты

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: c.

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: c.

3. К микотоксинам относят:

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

4. К компонентам природной пищи, неблагоприятно влияющим на организм относят:
a. Лектины, цианогенные гликозиды
b. Ферменты, витамины
c. Антиферменты, антивитамины
Ответ: a.

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: a.

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. антивитаминное 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.

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.

Вопросы к экзамену

1. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

2. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков.

3. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

4. Пищевые инфекционные заболевания.

5. Острые кишечные инфекции.

6. Зоонозы.

7. Пищевые отравления.

8. Микотоксикозы.

9. Пищевые отравления немикробного происхождения.

10. Глистные заболевания.

11. Антиферменты.

12. Антивитамины.

13. Вещества, блокирующие усвоение или обмен аминокислот.

14. Деминерализующие вещества.

15. Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца.

16. Токсиколого-гигиеническая характеристика кадмия.

17. Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути.
18. Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка.
19. Токсиколого-гигиеническая характеристика меди.
20. Токсиколого-гигиеническая характеристика цинка.
22. Токсиколого-гигиеническая характеристика олова.
23. Токсиколого-гигиеническая характеристика железа.
24. Антибактеральные вещества; антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны.
25. Гормональные препараты.
26. Азотосодержащие кормовые добавки.
27. Характеристика пестицидов.
28. Использование регуляторов роста растений.
29. Удобрения.
30. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения.
31. Проблема нитратов и нитритов.
32. Нитрозамины
33. Характеристика радионуклидов.
34. Опасность радиоактивных веществ для организма человека.
35. Пути поступления радионуклидов в организм.
36. Вещества и механизмы противорадиационной защиты.
37. Продукты, способствующие выведению радионуклеидов из организма.
38. Влияние кулинарной обработки на содержание радионуклидов в готовых блюдах
39. Характеристика полимерных материалов, контактирующих с продуктами питания.
40. Вопросы экологии полимерной упаковки
41. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

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

Контроль освоения дисциплины «Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

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.

Требования к обучающимся при проведении экзамена

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

К экзамену по дисциплине «Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения» допускаются студенты, выполнившие и защитившие практические работы. В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной 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 эхиноккозе : 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/ Позня-

ковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 527 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4167— ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Лань	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет-сайтов:

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru, свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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_EHkologicheskie_opasnosti_dlja_pishchevoi_produkcii_zhivotnogo_proiskhozhdenija_576806_v1_.PDF

2.Экологические опасности для пищевой продукции животного происхождения : метод. рекомендации к выполнению практических работ / сост. Н. С. Безверхая. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 60 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MUk_PR_19.04.03_EHkologicheskie_opasnosti_dlja_pishchevoi_produkcii_zhivotnogo_proiskhozhdenija_576807_v1_.PDF

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информа-

ции посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	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 помещения 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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Экология	Помещение № 747 ГУК, посадочных мест – 30; площадь – 52,8кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		Помещение № 743 ГУК, площадь – 34,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции лабораторное оборудование (оборудование лабораторное – 1 шт.; весы – 8 шт.; анализатор – 10 шт.; баня водяная – 1 шт.; дистиллятор – 1 шт.; центрифуга – 2 шт.; калориметр – 1 шт.; осциллограф – 1 шт.; термостат – 2 шт.;); технические средства обучения (ибп – 1 шт.; телевизор – 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №541 ГУК, площадь – 36,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер – 1 шт.; холодильник – 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное – 3 шт.;); технические средства обучения (принтер – 1 шт.; монитор – 3 шт.; компьютер персональный – 5 шт.) программное обеспечение: Windows, Office Помещение №510 ГУК, площадь – 54,9кв.м; помещение для самостоятельной работы. лабораторное оборудование (стол лабораторный – 1 шт.; термоштанга – 1 шт.;); технические средства обучения (мфу – 1 шт.; экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; сетевое оборудование – 1 шт.; сканер – 1 шт.; ибп – 2 шт.; сервер – 2 шт.; компьютер персональный – 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	