

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Безопасность сельскохозяйственного сырья и
продовольствия**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины		
Учебный план	35.03.07_2025_945.plx 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Инновационные агrobiотехнологии		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6	
в том числе:			
аудиторные занятия	44		
самостоятельная работа	54,4		
часов на контроль	8,85		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44,75	44,75	44,75	44,75
Сам. работа	54,4	54,4	54,4	54,4
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Шаламова Елена Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.04.2025 протокол № 9

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели: приобретение студентами теоретических и практических знаний по вопросам безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия, необходимых в исследовательской, проектной и производственной деятельности в области технологии продуктов питания.
1.2	Задачи: студенты получают знания научных и нормативных материалов в области безопасности пищевых продуктов, изучат гигиенические критерии оценки качества и безопасности основных продуктов питания; основные виды ксенобиотиков химического и биологического происхождения, источники загрязнения ими продовольственного сырья, токсикологическую оценку, меры по предупреждению загрязнения и детоксикации продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Микробиология	
2.1.2	Производство продукции животноводства	
2.1.3	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	
2.2.2	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продукции переработки	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-2: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности.	
владеет методами поиска и анализа нормативных документов по вопросам сельского хозяйства	
ИД-2.ОПК-2: Использует нормативные документы, нормы и регламенты проведения работ в области профессиональной деятельности.	
использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства и растениеводства	
ИД-3.ОПК-2: Оформляет специальную документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.	
оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции сельского хозяйства	
ПК-4: Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
ИД-1.ПК-4: Знает современные методы оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; санитарные требования к технологии производства на перерабатывающих предприятиях.	
знает методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продуктов их переработки; санитарные требования к технологии производства на перерабатывающих предприятиях	
ИД-2.ПК-4: Способен определять качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	
способен определять качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. 1						
1.1	Здоровье человека и проблемы безопасности продукта. Основные критерии продовольственной безопасности /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
1.2	Природные компоненты продовольственного сырья и пищевых продуктов, оказывающие вредное воздействие на организм человека /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
1.3	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
1.4	Загрязнение химическими элементами /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
1.5	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве и растениеводстве /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
1.6	Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
	Раздел 2. 2						
2.1	Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.2	Определение степени свежести сырья животного происхождения /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.3	Определение качества мороженой рыбы /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа

2.4	Определение нитратов в молоке и молочных продуктах /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.5	Генетически модифицированные пищевые продукты /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.6	Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.7	Сертификация в пищевой промышленности /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.8	Контроль за использованием пищевых добавок /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
2.9	Фальсификация пищевых продуктов /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа
	Раздел 3. 3						
3.1	3 /Ср/	6	54,4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, устный опрос
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)						
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	
4.2	Контактная работа /КСРАтт/	6	0,15	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	

	Раздел 5. Консультации						
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к зачету, а также тестов, заданий, вопросов по темам и разделам.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль

1. К какому виду загрязнений относятся световое, шумовое, тепловое загрязнение?
 1. природное
 2. физическое
 3. геологическое
2. Наука, изучающая характер и поведение животных, называется...
 1. зоология
 2. этология
 3. экология
3. Как называются факторы неорганической природы, влияющие на жизнь живых организмов?
 1. абиотические
 2. биотические
 3. антропогенные
4. Как называются виды, обитающие по всему земному шару?
 1. космополиты
 2. реликты
 3. эндемики
5. В каком году возникла наука экология?
 1. 1958
 2. 1860
 3. 1911

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» - от 86 до 100% правильно выполненных заданий
 Оценка «хорошо» - от 66 до 85 % правильно выполненных заданий
 Оценка «удовлетворительно» - от 50 до 65 % правильно выполненных заданий
 Оценка «неудовлетворительно» - менее 50% правильно выполненных заданий

Текущий контроль 1

1. Микроорганизмы, постоянно находящиеся в естественных полостях человеческого или животного организмов и не обитающие в окружающей среде, называются...
 1. условно-патогенные
 2. санитарно-показательные
 3. патогенные
 4. порчи
2. Как Escherichia coli передаются продуктам питания?
 1. через контакт с носителями данных бактерий
 2. через зараженную воду
 3. через зараженный воздух
 4. всё перечисленное
3. Контаминанты - это...
 1. пищевые добавки
 2. ядовитые грибы
 3. загрязнители пищевых продуктов
4. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности стафилококка являются...
 1. консервированные продукты в металлической упаковке
 2. фрукты и овощи
 3. хлебобулочные изделия

4. молочные и мясные продукты

5. Срок хранения и реализации полукопченых колбас составляет...

1. от 4 до 9 месяцев
2. 10 суток
3. 48 часов
4. 72 часа

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - от 86 до 100% правильно выполненных заданий

Оценка «хорошо» - от 66 до 85 % правильно выполненных заданий

Оценка «удовлетворительно» - от 50 до 65 % правильно выполненных заданий

Оценка «неудовлетворительно» - менее 50% правильно выполненных заданий

Текущий контроль 2

1. В группу пищевых добавок Е 100-182 объединяют...

1. консерванты
2. стабилизаторы
3. антиоксиданты
4. красители

2. В группу пищевых добавок Е 300-399 объединяют...

1. консерванты
2. красители
3. антиоксиданты
4. стабилизаторы

3. Какое красящее вещество наиболее устойчиво при тепловой обработке?

1. хлорофилл
2. флавоноиды
3. антоцианы
4. каротиноиды

5. Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.

1. показатель, оценивающий энергетическую потребность человека
2. показатель, оценивающий калорийность пищевого продукта
3. свойство пищевого продукта, определяющего его пищевую ценность

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - от 86 до 100% правильно выполненных заданий

Оценка «хорошо» - от 66 до 85 % правильно выполненных заданий

Оценка «удовлетворительно» - от 50 до 65 % правильно выполненных заданий

Оценка «неудовлетворительно» - менее 50% правильно выполненных заданий

Контрольные вопросы

1. Какие способы получения генетически модифицированных организмов вы знаете?

2. В чем состоят преимущества и недостатки ГМИ?

3. В чем заключается опасность генетически модифицированных продуктов для организма человека?

4. Как определяют показатели безопасности доз пищевых добавок?

5. Каковы пути снижения содержания нитратов в продуктах питания?

6. Влияние на организм человека нитратов, нитритов и нитрозаминов.

7. Отравление грибами. Токсины, вызывающие клеточные повреждения и поражающие нервную систему.

8. Афлатоксин, охратоксин. Метод анализа. Расчёт результатов.

9. Антибиотики в пищевых продуктах. Методы определения.

10. Дайте характеристику медленно действующим азотным удобрениям.

11. Какие источники загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве вы знаете?

12. Какие антибактериальные вещества применяются в животноводстве?

13. Какие гормональные препараты применяются в животноводстве?

14. Каковы источники отравления ядовитыми растительными и животными продуктами?

15. Опишите отравления, связанные с употреблением рыбы, моллюсков и ракообразных.

16. Способы кулинарной обработки сырья, применяемые для снижения количества нитратов в готовой продукции.

17. Какие технологические приёмы можно использовать для снижения вредных соединений в пищевых продуктах.

18. Укажите причины, вызывающие наибольшее количество отравлений продуктами моря.

19. Какие технологические приёмы используются при приготовлении блюд из овощей, плодов и ягод для максимального сохранения витаминов.

20. Перечислите нормативные документы по государственной регистрации БАД.

21. Требования к упаковке БАД.

22. Укажите дополнительные процедурные действия на соответствие требованиям к качеству и безопасности для нового или впервые вводимого в России БАД.

23. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

24. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ.

25. Оценка качества и безопасности ГМИ пищи, принятая в России

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно

решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.

Оценка "хорошо" - студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.

Оценка "удовлетворительно" - студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

Оценка "неудовлетворительно" - при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Контрольные тесты

Название вопроса: 1 (ОПК-2)

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

Варианты ответов: 1. регулирует отношения в области организации питания, обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений; 2. устанавливает основные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, обязательные для выполнения как юридическими, так и физическими лицами; 3. 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; 4. определяет обязанности исполнительной власти по обеспечению продовольственной безопасности граждан страны в целом, фиксирует основные механизмы обеспечения продовольственной безопасности страны; закрепляет научно обоснованные медицинские нормы питания.

Ключ: 1 регулирует отношения в области организации питания, обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений

Название вопроса: 2 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Источники загрязнения пищевых продуктов

Варианты ответов: 1. отходы промышленных предприятий 2. выхлопные газы автомобилей 3. неконтролируемое применение удобрений 4. все перечисленное

Ключ: 4. все ответы верны

Название вопроса: 3 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Пищевая и сельскохозяйственная организация при ООН - ФАО

Ключ: Верно

Формулировка вопроса: Пищевая и сельскохозяйственная организация при ООН - ВОЗ

Ключ: Неверно

Название вопроса: 4 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Согласно российскому законодательству соответствие товара определенному уровню качества подтверждается

Ключ: сертификатом соответствия

Название вопроса: 5 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Выдачу санитарно-эпидемиологического заключения осуществляет Роспотребнадзор

Ключ: Верно

Формулировка вопроса: Выдачу санитарно-эпидемиологического заключения осуществляет Госторгинспекция

Ключ: Неверно

Название вопроса: 6 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Какая продукция не входит в классификацию продуктов питания по качеству?

Ключ: контрафактная

Название вопроса: 7 (ОПК-2)

Формулировка вопроса: Выберите верные соответствия

Ключ:

Значение

Верный ответ

1. Микотоксины

А). токсины, продуцируемые микроскопическими плесневыми грибами

2. Нитраты

Б). соли азотной кислоты

3. Контаминанты

В). загрязнители пищевых продуктов

4. Консерванты

Г). вещества, затрудняющие жизнедеятельность микроорганизмов

Название вопроса: 1 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Пищевые токсикоинфекции вызываются микроорганизмами

Варианты ответов: 1. санитарно-показательными 2. порчи 3. патогенными 4. условно-патогенными

Ключ: 4 условно-патогенными

Название вопроса: 2 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Какой алкалоид содержится в семенах белой фасоли?

Варианты ответов: 1. соланин 2. линамарин 3. серотонин 4. амигдалин

Ключ: 2. линамарин

Название вопроса: 3 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Молоко и продукты его переработки являются наиболее благоприятной средой для

жизнедеятельности стафилококков

Ключ: Верно

Формулировка вопроса: Фрукты, овощи и продукты их переработки являются наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности стафилококков

Ключ: Неверно

Название вопроса: 4 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Для определения обсемененности микроорганизмами продуктов питания используют метод

Ключ: биологический

Название вопроса: 5 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Возбудитель дизентерии

Ключ: бактерия Shigella

Название вопроса: 6 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Выберите верные соответствия

Ключ:

Значение

Верный ответ

1. Кадмий
системы

А). вызывает развитие онкозаболеваний, нарушение почек, сердца, репродуктивной

2. Свинец

Б). вызывает патологические изменения в нервной системе, крови, сосудах, влияет

на синтез белка, нарушает обмен веществ

3. Медь

В). угнетение нервной системы, инактивация ферментов, угнетение дыхания,

повреждение печени и почек

4. Ртуть

Г). токсическое влияние на нервную, пищеварительную, иммунную системы, а

также на почки, лёгкие, кожу и глаза

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы письменных работ не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Питание – важнейший фактор, определяющий здоровье человека.
2. В чем заключается смысл понятий «биологическая безопасность», «продовольственная безопасность»?
3. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
4. Основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
5. Нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продукции питания.
6. Цели и порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы к продукции.
7. Критерии, на основании которых пищевая продукция может быть отнесена к некачественной и опасной.
8. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.
9. Опасности, связанные с недостатком или избытком питательных веществ в рационе человека.
10. Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.
11. Окружающая среда – основной источник загрязнения сырья и пищевых продуктов.
12. Маркировка продовольственных товаров – как средство обеспечения контроля их качества.
13. Меры токсичности веществ. Опасность действия ксенобиотиков.
14. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.
15. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.
16. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
17. Пищевые отравления, их виды.
18. Пищевые инфекции.
19. Микотоксины (афлатоксины, ократоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).
20. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.
21. Источники загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами.
22. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых продуктов.
23. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозамины, регуляторы роста растений, удобрения).
24. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты).
25. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями.
26. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
27. Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов.
28. Метаболизм чужеродных соединений.
29. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.
30. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.
31. Вещества, способствующие увеличению сроков годности сырья и готовой продукции.
32. Основные канцерогенные образования и их идентификация в разно-технологичных пищевых копченых (подкопченных) продуктах.
33. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.
34. Состав и оценка качества питьевой воды.

35. Отравления ядовитыми растениями, сорными растениями злаковых культур с ядовитыми семенами. Зобогенные вещества.
36. Отравления токсинами моллюсков, ракообразных.
37. Отравления токсинами водорослей. Скомброидное отравление.
38. Антибактериальные вещества, встречающиеся в пищевых продуктах. Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны.
39. Биологическое действие ионизирующих излучений на организм человека.
40. Цель проведения генетической модификации растений и животных. Опасность в пищевых продуктах из ГМИ.
41. Пищевая ценность коровьего молока. Бактериологические показатели молока.
42. Болезни животных, передающиеся через молоко.
43. Пищевая ценность и безопасность мясных продуктов.
44. Инфекционные болезни животных, передающиеся через мясо.
45. Применение биологически активных веществ в животноводстве и птицеводстве.
46. Рыбные продукты как причины пищевых отравлений.
47. Рыба как фактор передачи гельминтозов.
48. Пищевая ценность яиц и их эпидемиологическое значение.
49. Мероприятия по обеззараживанию яиц. Продукты переработки яиц.
50. Кондитерские изделия как пищевой фактор возможной опасности для человека.
51. Консервы как пищевой фактор возможной опасности для человека.
52. Гигиена и безопасность применения жиров (животные жиры, растительные масла, комбинированный жир).
53. Токсины грибов. Профилактика отравлений грибами.
56. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.
57. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
58. Технологическая переработка пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
59. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции.
60. Методы определения ГМИ в пищевых продуктах.

Критерии итоговой оценки по дисциплине (зачет)

«Зачтено», повышенный уровень - студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.

«Зачтено», пороговый уровень - студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

«Не зачтено», уровень не сформирован - при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с «не зачтено», уровень не сформирован с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Димитриев А.Д., Димитриев Д.А.	Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/74955.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Димитриев А.Д., Ежкова Г.О., Димитриев [и др.] Д.А.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/62155.html
Л2.2	Габелко С.В.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012	http://www.iprbookshop.ru/44901.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.3	Черемушкина И.В., Попова Н.Н., Щетилина И.П.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Микробиологические аспекты. Часть 1: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013	http://www.iprbookshop.ru/47419.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Яндекс.Браузер
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	MS Windows
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	ситуационное задание
--	----------------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
106 В1	Учебная лаборатория хранения и переработки зерна. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска. Набор сит для определения крупноты помола, %, коробка для хранения образцов зерна КХОЗ, объем 3,5 л, пурка ПХ – 1, рассев лабораторный УР-ЕРЛ-103 универсальный с комплектом сит на зараженность, мельница лабораторная ЛЗМ – 1, весы лабораторные ВМ – 5101, рефрактометр Atagomaster – 4 alpha, комплект лабораторных контрольных сит для зерна пшеницы, диафаноскоп ДСЗ – 2М, универсальный лабораторный рассев УРЛ – 1, мини-линия для производства макаронных изделий, лабораторный шелушитель УШЗ – 1, устройство для выделения металломагнитной примеси ПВМ – М
204 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, столы, стулья

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать

задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости

обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Подготовка курсовых работ, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Курсовая работа имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения

конкретных теоретических или практических психологических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований. Она представляет собой изложение в письменной форме одной из актуальных проблем психологической науки. Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.