

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_2020_940.plx 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 3	
аудиторные занятия	44		
самостоятельная работа	54		
часов на контроль	8,85		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	15 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для	1	1	1	1
Контроль	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	45,15	45,15	45,15	45,15
Сам. работа	54	54	54	54
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 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата) (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 30.01.2020 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.06.2020 протокол № 9

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> -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	<i>Задачи:</i> -студенты получают знания научных и нормативных материалов в области безопасности пищевых продуктов, изучат гигиенические критерии оценки качества и безопасности основных продуктов питания; -студенты изучат 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	Основы экотоксикологии
2.1.2	Сельскохозяйственная экотоксикология
2.1.3	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2.1.4	Микробиология
2.1.5	Сельскохозяйственная радиология
2.1.6	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.2	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.4: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата	
способен критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	
ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
ОПК-3.1: Знать систему обеспечения безопасности выполнения производственных процессов, а также соблюдение требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, нормы содержания технических средств и выполнение установленных правил безопасности по кругу своих обязанностей, о роли человеческого фактора в обеспечении безопасности, концепцию бережливого производства, методы, направленные на уменьшение всех возможных издержек и увеличение производительности	
знает правила охраны труда при производстве отдельных видов пищевой продукции;	
ОПК-3.2: Уметь соблюдать правила техники безопасности и охраны труда на производстве	
умеет соблюдать правила техники безопасности при производстве отдельных видов пищевой продукции;	
ОПК-3.3: Владеть знаниями о бережливом производстве и навыками учёта и анализа состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия	
владеет знаниями о бережливом производстве; анализирует состояние и эффективность использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия.	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-1.2: Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	
умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития науки о питании.						
1.1	Важнейшие продовольственные проблемы и прогнозы их решения /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э3	0	
1.2	Основные принципы рациона питания. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.3	Изучение индивидуальных различий в восприятии наркотических веществ на примере кофеина. /Лаб/	3	2	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	2	
1.4	Современное состояние и перспективы развития науки о питании. /Ср/	3	18	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания.						
2.1	Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
2.2	Определение степени свежести сырья животного происхождения. /Лаб/	3	4	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
2.3	Определение качества мороженой рыбы. /Лаб/	3	4	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
2.4	Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. /Лаб/	3	4	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	4	
2.5	Контроль качества пищевых продуктов. Стандарты пищевых продуктов. /Лаб/	3	4	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
2.6	Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов. /Лаб/	3	2	УК-6.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	

2.7	Фальсификация пищевых продуктов. /Лаб/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	2	
2.8	Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания. /Ср/	3	14	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
Раздел 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.							
3.1	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
3.2	Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
3.3	Загрязнение химическими элементами. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	2	
3.4	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве и растениеводстве. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
3.5	Определение нитратов в молоке и молочных продуктах. /Лаб/	3	4	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	4	
3.6	Диоксины и полициклические ароматические углеводороды - потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов. /Лек/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
3.7	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения. /Ср/	3	12	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
Раздел 4. Пищевые добавки							
4.1	Определение пищевых добавок-пряностей в продуктах питания. /Лаб/	3	2	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
4.2	Пищевые добавки. /Ср/	3	10	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э3	0	
Раздел 5. Консультации							

5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	1	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)							
6.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	8,85	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Контактная работа /КСРАТТ/	3	0,15	УК-6.4 ОПК -3.1 ОПК- 3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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 безопасных 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 медленнодействующим 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.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов.

1. Пути поступления в организм вредных и чужеродных веществ.
2. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие.
3. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Механизмы токсического действия свинца, кадмия, ртути, мышьяка.
5. Основные источники загрязнения пищевых продуктов кадмием, свинцом, ртутью и мышьяком.
6. Методы аналитического контроля токсичных элементов в пищевых продуктах.
7. Белки и аминокислоты, их потребность, токсичность и методы аналитического контроля.
8. Жиры и другие липиды, их потребность, токсичность и методы аналитического контроля.
9. Углеводы, их потребность, токсичность и методы аналитического контроля.
10. Витамины, их свойства, токсичность и методы аналитического контроля.
11. Алкоголь, токсичность и методы контроля.
12. Природные компоненты почвы и воды, накапливающиеся в пищевых продуктах.
13. Микотоксины. Их биологическое действие.
14. Переработка отходов упаковки.
15. Ресурсосбережение при переработке упаковки.

Примеры контрольных работ.

Вариант 1.

1. Диоксины и диоксиноподобные соединения – как источник загрязнения пищевых продуктов.
2. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?
3. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка?

Вариант 2.

1. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?
2. Что понимают под безопасностью продуктов питания?
3. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.

Вариант 3.

1. Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов.
2. Что такое количественная фальсификация пищевых продуктов?
3. Кадмий как загрязнитель пищевых продуктов.

Вариант 4.

1. Меры токсичности веществ.
2. Что такое пищевые добавки? Как их классифицируют.
3. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.

Вариант 5.

1. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?
2. Что такое патулин?
3. Перечислите виды контроля качества продовольственных товаров.

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, охратоксины, 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, нитрозоамины, 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.
54. Токсичность фенольных соединений. Методы определения фенола в продуктах.
55. Основные деструктивные процессы в пищевой замороженной продукции.
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.
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с положением фонда оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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
Л1.2	Габелко С.В.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012
Л1.3	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
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Димитриев А.Д., Димитриев Д.А.	Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.2	
6.3.1.3	Internet Explorer
6.3.1.4	MS Windows
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	проблемная лекция
	презентация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
	Учебная аудитория, учебная лаборатория, компьютерный класс.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы.</p> <p>Самостоятельная работа студентов по курсу «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.</p> <p>Цель СРС - овладение методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа явлений и процессов, усиление научных основ практической деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа студентов предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой.</p> <p>При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях и Интернет-ресурсах.</p> <p>Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами.</p> <p>Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на практических занятиях. По всем недостаточно понятым вопросам он своевременно получил информацию на консультациях.</p> <p>Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат по физиологии растений должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата; ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.</p> <p>Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2008). В заключении приводятся выводы, раскрывающие</p>	

поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее -2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление. Эссе - сочинение небольшого объема по какому-либо вопросу, написанное в свободной, индивидуально-авторской манере изложения. Для эссе характерны естественный тон рассуждения, свобода автора в оценках и комментариях. Однако рассуждения и выводы автора должны базироваться на научных данных, а не быть голословными. Как и реферат, эссе должно содержать введение, основную часть, заключение и список использованной литературы. Каждая из этих частей в тексте может специально не выделяться. Требования к оформлению эссе такие же, как и для реферата. Объем эссе - 5-6 страниц машинописного текста. Письменные ответы на контрольные вопросы и задания оформляются в тетради для лабораторных работ после соответствующих тем.

Устный опрос - это метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания студентов, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки.

При подготовке к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященной теме, записям лекционных занятий, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, основную и дополнительную литературу, информацию из Интернет-ресурсов, выявить наиболее сложные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения. Эффективность подготовки студента к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой.

Необходимо составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. Темы и вопросы содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Тестирование - это форма оценки знаний студента, определяемых сформированным у него уровнем учебной подготовки. Тестирование позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей по отдельным темам. Тестирование подготавливает студента к итоговой аттестации (зачёт).

Чтобы подготовиться к тестированию, студентам необходимо перечитать материалы лекционных занятий, учебники, справочные материалы

Решая тестовые задания, прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест. Это поможет настроиться на работу. Лучше всего начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнения, не останавливаясь на тех, которые вызывают долгие раздумья. Очень важно читать вопросы в тестах до конца. Если студент не знает ответ на вопрос или не уверен в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы вернуться к нему потом.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала.