

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


Удалова О.В.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой агротехнологий


А.С.Бабакова

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Основы обеспечения качества продуктов питания»

Составитель(и)	Цымбал О.Н. , доцент, к.б.н., доцент кафедры агротехнологий, Авдеева С.Т. , ассистент кафедры агротехнологий
Согласовано с работодателями:	Старова О.В. , главный технолог ООО «Вкусный продукт»; Нуртазаев Е.Б. , директор ООО ПКФ «Астсырпром» ИП Нуртазаев Е.Б.
Направление подготовки / специальность	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	"Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки"
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная/заочная
Год приёма	2024
Курс	4 (по очной форме) 4 (по заочной форме)
Семестр(ы)	7-8 (по очной форме) 7-8 (по заочной форме)

Астрахань – 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы обеспечения качества продуктов питания» являются формирование основ обеспечения качества продуктов питания.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научиться решать задачи нормативного обеспечения контроля качества продукции на всех стадиях производственного цикла;
- приобретение практических навыков по осуществлению контроля за соблюдением обязательных требований нормативных документов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Основы обеспечения качества продуктов питания» относится к **обязательной** части и осваивается в **7-8** семестрах.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Контроль и безопасность сельскохозяйственного сырья,
Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует подготовке бакалавров к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

Знания:

- сущность физиологических процессов растений;
- механизмы устойчивости растений к неблагоприятным факторам;
- биохимические процессы при хранении семян и сочной продукции;
- хозяйственно-биологические особенности различных типов и видов сельскохозяйственных животных;
- схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов, дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.

Умения:

- применять теоретические знания и практические навыки для определения физиологического состояния растений по морфологическим признакам и своевременно принимать необходимые меры для восстановления их функций;
- оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учётом биохимических показателей; разрабатывать схемы севооборотов, применять технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.

Навыки:

- владеть основными методами физиологических исследований, терминами и понятиями биологических дисциплин;
- навыками диагностирования минерального питания сельскохозяйственных растений;
- методами оценки роли основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;
- методами разработки схемы севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и методами определения доз удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, являются необходимыми для успешного для прохождения преддипломной и производственной практик и для написания выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

в) профессиональной (**ПК-3**).

ПК-3 - Формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3 - Формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	ПК-3.1. Владеет микробиологическими методиками определения качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	Микробиологические методиками определения качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	микробиологическими методами определять качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	навыками микробиологических методик определения качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
	ПК-3.2. Владеет приемами комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	приемы комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	проводить комплексную оценку качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	навыками комплексной оценки качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
	ПК-3.3. Способен проводить мониторинг качества на перерабатывающих сельскохозяйственных предприятиях.	основы мониторинг качества на перерабатывающих сельскохозяйственных предприятиях.	проводить мониторинг качества на перерабатывающих сельскохозяйственных предприятиях.	навыками проведения мониторинга качества на перерабатывающих сельскохозяйственных предприятиях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет **2,2** зачетные единицы (**144 часа**).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2,2	2,2
Объем дисциплины в академических часах	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	73,25	25,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	24	10
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	48	14
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы		
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	70,75	118,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 7 семестр; экзамен – 8 семестр	зачет – 7 семестр; экзамен – 8 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	для очной формы обучения							Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации	
	Контактная работа, час.									
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП	СР, час.				
Семестр 7.										
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России	4				7			10	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	4				7			10	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.	3				7			10	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.	3				7			10	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт
ИТОГО за семестр:	14				28			40		
Семестр 8.										
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.	4				7			10	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.	3				7			10	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.	3				6			10,75	19,75	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	10				20			30,75		
Итого за весь период	24				48			70,75		

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 7.										
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России	2				2			17	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	2				2			17	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.	1				2			17	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.	1				2			17	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Контроль промежуточной аттестации									Зачёт	
ИТОГО за семестр:	6				8			68	82	
Семестр 8.										
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.	2				2			17	21	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.	1				2			17	20	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.	1				2			16,75	19,75	Собеседование, отчет по лабораторной работе
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	4				6			50,75		
Итого за весь период	10				14			118,75	144	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России

История развития систем управления качеством. Сущность качества. Характеристика требований к качеству. Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности. Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».

Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Качество пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов. Удовлетворение качества и безопасности пищевых продуктов.

Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.

Содержание и накопление нитратов в растениях. Вредное воздействие нитратов и нитритов на организм человека. Пути попадания нитратов в организм. Допустимые нормы нитратов для человека. Способы снижения вреда нитратов в растениях.

Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.

Нормирование содержания радионуклидов проводится на основе ВДУ. Временные допустимые уровни содержания радионуклидов.

Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.

Тяжелые металлы: характеристика. Основные загрязнители окружающей среды.

Свинец. Кадмий. Металлы в пищевых продуктах. Усвоение тяжелых металлов растениями. Негативное влияние тяжелых металлов на организм человека.

Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.

Идентификация пищевой продукции. Ассортиментная, качественная и партионная идентификация.

Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.

Генетически модифицированные источники пищи (ГМИ). Генетически модифицированный организм. Трансгенные организмы.

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-3	
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и	21	+	1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-3	
безопасности пищевой продукции в России			
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	21	+	1
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.	20	+	1
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.	20	+	1
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.	21	+	1
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.	20	+	1
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.	19,75	+	1
Итого	142,75		

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

При изучении данной дисциплины и подготовке к лекционным, практическим занятиям, итоговой форме контроля, студенты пользуются записями лекций, учебной и методической литературой, электронным учебником.

Для студентов, не укладывающихся в график семестра, на кафедре организованы дополнительные занятия, на которых можно получить консультации у преподавателя по любому вопросу курса.

Проверка знаний должна быть направлена на выявление полноты и прочности усвоения программного материала, прочности навыков и умений его использования.

Оценка знаний и умений зависит от допущенных студентом в ходе контрольных мероприятий недочетов и ошибок. К недочетам относятся недостаточная полнота и прочность

усвоения основных понятий и положений курса, отсутствие знаний материала, не относимого программой к основному по курсу, недостаточная полнота и прочность сформированности умений применять знания философии к знакомым и незнакомым ситуациям. Ошибки проявляются в связи с неувоенностью студентом основных понятий и положений курса, несформированностью умений их применения.

Ответ на теоретический вопрос является безупречным, если он отличается полнотой, обоснованностью, логичностью изложения. Решение задачи считается безупречным, если оно характеризуется выбором правильного способа решения, сопровождается правильными пояснениями, дает правильный ответ.

Формат курса – смешанный. Лекционные и практические занятия проводятся с использованием основной и дополнительной литературы, бумажных и электронных учебников, источников информации и видеофильмов (из сети Интернет), а также с применением мультимедийных средств и презентаций тем.

Методические указания для проведения лекционных занятий

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в учебно-методических комплексах. Характеристика отдельных тем дисциплины, которые выносятся на самостоятельную работу, недостаточно раскрываются в учебниках и учебных пособиях либо представляют трудности для освоения (требуются дополнительные комментарии, советы, указания по их изучению). При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Порядок проведения лекционного занятия

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

- формулировку темы лекции;
- указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
- изложение вводной части;
- изложение основной части лекции;
- краткие выводы по каждому из вопросов;
- заключение;
- рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Методические указания для проведения лабораторных занятий

Цели лабораторного практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнению эксперимента предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения лабораторных работ с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конечная цель лабораторных занятий – углубление теоретических знаний специальных дисциплин, а также приобретение умения и навыков, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели в ходе каждой работы студенту необходимо решать ряд задач, которые позволят научиться:

- правильно понимать и объяснять закономерности многих процессов перерабатывающих производств;
- работать с оборудованием и приборами перерабатывающих производств;
- проводить методически грамотно измерения, соблюдая заданные условия;
- управлять технологическими процессами;
- проводить анализ качества готовой продукции;
- анализировать полученные результаты, делать обоснованные выводы, составлять отчет по работе.

Все эти умения можно приобрести только в результате целенаправленной самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль. Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Самостоятельная работа студентов организуется преподавателем через регулярное домашнее задание и систематический контроль знаний студентов на занятиях, а также написанием курсовой работы с последующей ее защитой, проведением контрольного тестирования по завершению каждого раздела. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Для успешного усвоения программы данной дисциплины студентам рекомендуется следующие методы самостоятельной работы. Работа с учебным пособием: конспектирование – краткое изложение, краткая запись содержания прочитанного; составление плана текста, т. е. после прочтения текста разбирать его на части и озаглавить каждую часть, при этом, план, может быть, простой или сложный. Тезирование – краткое изложение основных мыслей прочитанного (тезисы); цитирование – дословная выдержка из текста, с указанием выходных данных (автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страница); аннотирование – краткое свернутое изложение содержания прочитанного с выражением своего отношения к прочитанному; рецензирование – написание краткого отзыва с выражением своего отношения о прочитанном; составление справки – сведений о чем-нибудь полученных после поисков; составление формально-логической модели – словесно-схематическое изображение прочитанного; составление тематического тезауруса – упорядоченный комплекс базовых понятий по разделу, теме; составление матриц идей – сравнительные характеристики однородных предметов, явлений в трудах разных авторов; практические упражнения – выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качеств. По характеру упражнения подразделяются: устные, письменные, графические и учебно-трудовые.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся
для очной формы обучения**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России - Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. - Удовлетворение качества и безопасности пищевых продуктов	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс- методом. - Способы снижения вреда нитратов в растениях	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции. - Временные допустимые уровни содержания радионуклидов	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах. - Негативное влияние тяжелых металлов на организм человека.	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. - Ассортиментная, качественная и партионная идентификация.	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генно-модифицированных источников пищи. - Трансгенные организмы.	10,75	Изучение и конспектирование учебной литературы

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России - Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. - Удовлетворение качества и безопасности пищевых продуктов	17	Изучение и конспектирование учебной литературы

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России - Технический регламент «О безопасности пищевой продукции».	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс- методом. - Способы снижения вреда нитратов в растениях	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции. - Временные допустимые уровни содержания радионуклидов	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах. - Негативное влияние тяжелых металлов на организм человека.	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. - Ассортиментная, качественная и партионная идентификация.	17	Изучение и конспектирование учебной литературы
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генно-модифицированных источников пищи. - Трансгенные организмы.	16,75	Изучение и конспектирование учебной литературы

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Методические указания к лабораторным работам

При проведении лабораторных работ обучающиеся получают допуск к работе, отвечая на вопросы по теории темы работы, после чего проводят экспериментальную работу, делают необходимые расчеты и выводы. При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению, справочный материал с примерами расчетов).

В каждом предлагаемом лабораторном занятии сформулированы цель и конкретные задания, даны справочные данные и методические рекомендации по выполнению заданий, приведены примеры выполнения заданий, сформулированы вопросы для конкретной работы, приведен список вопросов для самоконтроля и рекомендуемая литература.

Задания в каждой работе необходимо выполнять, руководствуясь справочно-методическим материалом, изложенным в учебно-методическом пособии, а также осуществляя самостоятельный когнитивный поиск, базирующийся на личном и социально-общественном опыте, в том числе накопленном опыте профессионального образования.

Отчет по лабораторной работе представляется в рукописном или печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по лабораторной работе. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Студент получает максимальное количество баллов при оформлении отчета в соответствии с требованиями и правильных ответах на заданные вопросы.

Основанием для снижения количества баллов является:

- небрежное выполнение отчета;
- низкое качество графического материала (отсутствие указания единиц измерения на графиках и т.д.).

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае отсутствия в нем:

- необходимых разделов;
- необходимого графического материала;
- выводов по результатам работы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах *on-line* и/или *off-line* в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.	Лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов.
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
MicrosoftWindows10Professional	Операционная система
KasperskyEndpointSecurity	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
LibreOffice	Пакет офисных программ.

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «**Основы обеспечения качества продуктов питания**» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России	ПК-3	Собеседование
Тема 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	ПК-3	Собеседование

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс- методом.	ПК-3	Собеседование
Тема 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.	ПК-3	Собеседование
Тема 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.	ПК-3	Собеседование
Тема 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.	ПК-3	Собеседование
Тема 7. Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи.	ПК-3	Собеседование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Вопросы к собеседованию по теме №1. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России

1. Дайте определение безопасности пищевых продуктов.
2. Какие факторы влияют на безопасность пищевого продукта?
3. Назовите основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Перечислите основополагающие федеральные законы Российской Федерации в области качества и безопасности продукции.
5. Какие статьи Закона РФ «О защите прав потребителей» регламентируют безопасность продовольственного сырья и готовой продукции?
6. В каком федеральном законе РФ решается проблема организации надзора и контроля в области обеспечения качества и безопасности продуктов питания?
7. С какой целью введен Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»?

Вопросы к собеседованию по теме 2. Основные критерии безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

1. «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Структура и содержание нормативного документа. Нормируемые показатели безопасности сырья и продуктов питания.
2. Показатели безопасности, нормируемые для зерна, муки, хлеба и сдобных булочных изделий.
3. Показатели безопасности, нормируемые для семян бобовых культур и крупы, в том числе не требующих варки.
4. Показатели безопасности, нормируемые для семян масличных культур (подсолнечника), масла растительного (нерафинированного и рафинированного), маргарина, майонеза.
5. Нормируемые показатели для картофеля, свежих овощей и грибов, замороженных овощей, овощных и плодовых консервов, соков.
6. Показатели безопасности, нормируемые для молока пастеризованного, творога, сыров, молочных консервов, сливочного масла, а также яиц и продуктов их переработки.
7. Нормируемые показатели безопасности мяса животных и птиц, полуфабрикатов, колбасных изделий, мясных консервов.
8. Показатели безопасности, нормируемые для рыбы мороженой, соленой, копченой, рыбных консервов и пресервов.
9. Безопасность пищевых и биологически активных добавок.

Вопросы к собеседованию по теме 3. Содержание нитратов и нитритов в растительном сырье и пищевых продуктах экспресс-методом.

1. В чем опасность нитратов для организма человека?
2. Что такое нитрозоамины?

3. Назовите источники поступления нитратов и нитритов в организм человека.
4. Какие технологические способы применяются для снижения содержания нитратов в пищевом сырье?

Вопросы к собеседованию по теме 4. Расчет и оценка допустимой удельной активности радионуклидов в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции.

1. Нормирование содержания радионуклидов.
2. Временные допустимые уровни содержания радионуклидов.

Вопросы к собеседованию по теме 5. Накопление тяжелых металлов в пищевых продуктах.

1. Тяжелые металлы: характеристика.
2. Основные загрязнители окружающей среды.
3. Свинец. Кадмий. Металлы в пищевых продуктах.
4. Усвоение тяжелых металлов растениями.
5. Негативное влияние тяжелых металлов на организм человека.

Вопросы к собеседованию по теме 6. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.

1. Идентификация пищевой продукции.
2. Ассортиментная, качественная и партионная идентификация.

Вопросы к собеседованию по теме №7 «Риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи»

1. Раскройте понятия «ГМО», «ГМИ», «рекомбинация», «трансгенный организм».
2. В чем заключается потенциальная опасность при употреблении ГМО?
3. Перечислите методы контроля за содержанием ГМО.
4. Назовите правила регистрации и маркировки пищевых продуктов из ГМО.
5. В каком порядке осуществляется Госсанэпиднадзор за пищевой продукцией из ГМО?
6. Какие показатели существуют для отнесения продукции к экологичной и «органической»?
7. Какие законодательные акты регулируют создание и применение ГМО?

Перечень вопросов к зачету

1. Питание – важнейший фактор, определяющий здоровье человека.
2. В чем смысл понятий «биологическая безопасность», «продовольственная безопасность».
3. Перечислите критерии обеспечения продовольственной безопасности в Российской Федерации.
4. Основные положения концепции государственной политики в области здорового питания, обеспечивающие безопасность пищевых продуктов.
5. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
6. Каковы основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека?
7. Каковы нормативные правовые акты устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к продукции питания?
8. Укажите цели и порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы к продукции.
9. Перечислите критерии, на основании которых пищевая продукция может быть отнесена к некачественной и опасной.

10. Необходимость формирования нормативно-законодательной основы безопасности пищевой продукции. Фальсификация продуктов питания.
 11. Меры токсичности веществ. Опасность действия ксенобиотиков.
 12. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.
 13. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.
 14. Пищевой статус, основные пищевые вещества, «индекс массы тела».
 15. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Меры токсичности веществ.
 16. Пищевая ценность коровьего молока. Бактериологические показатели молока.
 17. Болезни животных, передающиеся через молоко.
 18. Пищевая ценность и безопасность мясных продуктов.
 19. Инфекционные болезни животных, передающиеся через мясо.
 20. Мясо как фактор передачи гельминтозов.
 21. Пищевая ценность рыб. Рыбные продукты как причины пищевых отравлений.
- Отравления токсинами некоторых видов рыб.
22. Рыба как фактор передачи гельминтозов.
 23. Пищевая ценность яиц и их эпидемиологическое значение.
 24. Мероприятия по обеззараживанию яиц. Продукты переработки яиц.
 25. Кондитерские изделия как пищевой фактор возможной опасности для человека.
 26. Консервы как пищевой фактор возможной опасности для человека.
 27. Гигиена и безопасность применения жиров (животные жиры, растительные масла, комбинированный жир).
 28. Виды пищевых отравлений. Классификация.
 29. Пищевые токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами, шигеллами.
 30. Пищевые токсикоинфекции, вызванные бактериями условно - патогенной микрофлоры (*Proteus*, *Clostridium perfringens*).
 31. Санитарно-показательные микроорганизмы.
 32. Пищевые бактериальные токсикозы. Ботулизм. Стафилококковый токсикоз.
 33. Пищевые микотоксикозы. Афлатоксикоз. Фузариотоксикоз.
 34. Пищевые микотоксикозы. Эрготизм. Уровская болезнь.
 35. Основные причины профилактики пищевых отравлений.
 36. Пестициды. Характеристика основных групп пестицидов.
 37. Применение пестицидов. Критерии опасности, степень опасности. Профилактика пищевых отравлений.
 38. Отравление нитратами, нитритами, нитрозаминами. Профилактика отравлений.

Перечень вопросов к экзамену

1. Питание – важнейший фактор, определяющий здоровье человека.
2. В чем смысл понятий «биологическая безопасность», «продовольственная безопасность».
3. Перечислите критерии обеспечения продовольственной безопасности в Российской Федерации.
4. Основные положения концепции государственной политики в области здорового питания, обеспечивающие безопасность пищевых продуктов.
5. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
1. Каковы основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека?
6. Каковы нормативные правовые акты устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к продукции питания?
7. Укажите цели и порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы к продукции.

8. Перечислите критерии, на основании которых пищевая продукция может быть отнесена к некачественной и опасной.
9. Необходимость формирования нормативно-законодательной основы безопасности пищевой продукции. Фальсификация продуктов питания.
10. Меры токсичности веществ. Опасность действия ксенобиотиков.
11. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.
12. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.
13. Пищевой статус, основные пищевые вещества, «индекс массы тела».
14. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Меры токсичности веществ.
15. Пищевая ценность коровьего молока. Бактериологические показатели молока.
16. Болезни животных, передающиеся через молоко.
17. Пищевая ценность и безопасность мясных продуктов.
18. Инфекционные болезни животных, передающиеся через мясо.
19. Мясо как фактор передачи гельминтозов.
20. Пищевая ценность рыб. Рыбные продукты как причины пищевых отравлений. Отравления токсинами некоторых видов рыб.
21. Рыба как фактор передачи гельминтозов.
22. Пищевая ценность яиц и их эпидемиологическое значение.
23. Мероприятия по обеззараживанию яиц. Продукты переработки яиц.
24. Кондитерские изделия как пищевой фактор возможной опасности для человека.
25. Консервы как пищевой фактор возможной опасности для человека.
26. Гигиена и безопасность применения жиров (животные жиры, растительные масла, комбинированный жир).
27. Виды пищевых отравлений. Классификация.
28. Пищевые токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами, шигеллами.
29. Пищевые токсикоинфекции, вызванные бактериями условно - патогенной микрофлоры (*Proteus*, *Clostridium perfringens*).
30. Санитарно-показательные микроорганизмы.
31. Пищевые бактериальные токсикозы. Ботулизм. Стафилококковый токсикоз.
32. Пищевые микотоксикозы. Афлатоксикоз. Фузариотоксикоз.
33. Пищевые микотоксикозы. Эрготизм. Уровская болезнь.
34. Основные причины профилактики пищевых отравлений.
35. Пестициды. Характеристика основных групп пестицидов.
36. Применение пестицидов. Критерии опасности, степень опасности. Профилактика пищевых отравлений.
37. Отравление нитратами, нитритами, нитрозаминами. Профилактика отравлений.
38. Загрязняющие вещества, применяемые в животноводстве. Антибактериальные вещества.
39. Загрязняющие вещества, применяемые в животноводстве. Гормональные вещества, транквилизаторы, антиоксиданты.
40. Отравления токсичными элементами: ртуть, свинец, кадмий.
41. Отравление токсичными элементами: алюминий, мышьяк, олово.
42. Оценка радиоактивного загрязнения продуктов питания. Единицы измерения радиоактивности.
43. Радиоактивные загрязнения. Источники радионуклидов. Этапы радиационного поражения клетки.
44. Распределение радиоактивных веществ в организме. Профилактика радиоактивного загрязнения.
45. Регуляторы роста растений (природные и синтетические РРР), их влияние на организм человека Диоксины и диоксиноподобные вещества. Профилактика отравлений.
46. Состав и оценка качества питьевой воды.

47. Токсичность фенольных соединений. Методы определения фенола в продуктах.
48. Гигиена и безопасность применения пищевых добавок.
49. Пищевые продукты специального назначения.
50. Токсины грибов, профилактика отравлений грибами.
51. Отравления ядовитыми растениями, сорными растениями злаковых культур с ядовитыми семенами. Зобогенные вещества.
52. Отравления токсинами моллюсков, ракообразных.
53. Отравления токсинами водорослей. Скомброидное отравление.
54. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.
55. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
56. Технологическая переработка пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
57. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции.
58. Антибактериальные вещества, встречающиеся в пищевых продуктах. Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны.
59. Биологическое действие ионизирующих излучений на организм человека.
60. Цель проведения генетической модификации растений и животных. Какая опасность может заключаться в пищевых продуктах из ГМИ?
61. Методы определения генетически модифицированных источников в пищевых продуктах.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-3 - Формирование знаний, умений и навыков по оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.				
1.	Задание закрытого типа	Качество пищевых продуктов определяется, в первую очередь, их безопасностью, а также содержанием необходимых человеку А) пищевых и биологически активных веществ; Б) сенсibiliзирующих веществ; В) тератогенных веществ.	а	1
2.		В каких продуктах чаще всего накапливаются афлатоксины? А) орехи; Б) плоды; В) консервы.	а	1
3.		Одним из основных принципов формирования качества продовольственных товаров является их А) безопасность; Б) питательность; В) емкость.	а	1
4.		Более дешевые продукты питания, отличающиеся	б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		пониженной пищевой ценностью и сходством с натуральным продуктом по одному или нескольким признакам А) Витамины; Б) Пищевые заменители; В) Биологически активные добавки.		
5.		Подделка товаров с помощью пищевых и непищевых добавок для улучшения органолептических свойств при сохранении или утрате других потребительских свойств или замена товара высшей градации качества низшей А) Ассортиментной; Б) Качественной; В) Количественной.	б	1
6.	Задание открытого типа	В настоящее время для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в пищевой промышленности наиболее часто применяются системы управления на основе...	стандартов	3
7.		несоответствия, которые не оказывают существенного влияния на потребительские свойства продукции, в первую очередь на назначение, надежность и безопасность.	малозначительные дефекты	
8.		Укажите чужеродные вещества, биологической природы, поступающие в организм с пищевыми продуктами	гельминты и простейшие	3
9.		Степень свежести мяса определяют по внешнему виду, цвету, запаху, консистенции, состоянию 26 подкожного жира и костного мозга, сухожилий, качеству после варки	бульона	3
10.		У несвежего охлажденного мяса консистенция	дряблая	3

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Присутствие и активная работа на лекциях		45	по расписанию
2.	Присутствие и активная работа на практическом (лабораторном) занятии		45	по расписанию
Всего			90	-
Дополнительный блок				
3.	Зачет		10	по расписанию
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
4.	Присутствие и активная работа на лекциях		20	по расписанию
5.	Присутствие и активная работа на практическом (лабораторном) занятии		20	по расписанию
			40	
Всего			40	-
Блок бонусов				
6.	Посещение занятий		5	по расписанию
7.	Своевременное выполнение всех заданий		5	по расписанию
Всего			10	-
Дополнительный блок				
8.	Экзамен		50	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-2
Нарушение учебной дисциплины	-2
Неготовность к занятию	-3

Показатель	Балл
Пропуск занятия без уважительной причины	-3

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература

1. **Бирюков В.В.** Основы промышленной биотехнологии. – М.: КолосС, 2004. – 29 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0231-8.

2. **Технологические основы производства и переработки продукции животноводства:** доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов по специальности: "Зоотехния, ветеринария, агрономия" / под ред. В.И. Фисинина, Н.Г. Макарецва. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. - 808 с. - ISBN 5-7038-2037-5; 260-00: 260-00.2. Кузнецов, Анатолий Федорович. Гигиена содержания животных: справочник. - СПб.: Лань, 2003. - 640 с. - (Учеб. для вузов. Спец. лит.). - ISBN 5-8114-0423-9; 253-00, 315-48: 253-00, 315-48.

3. **Технология производства и переработки животноводческой продукции:** доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов, обучающихся по специальностям 080502 "Экономика и управление на предприятии АПК", 110305 "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / под ред. Н.Г. Макарецва. - Калуга: Манускрипт, 2005. - 688 с. - ISBN 5-94627-037-0; 393-52: 393-52.

8.2. Дополнительная литература

1. **Родионов Г.В.** Технология производства и переработки животноводческой продукции / Родионов Г.В., Табакова Л.П., Табаков Г.П. - М. : КолосС, 2013. - 512 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0302-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203020.html>

2. **Рогов И.А., Антипова Л.В., Шуваева Г.П.** Пищевая биотехнология: в кн. 1. Основы пищевой биотехнологии. – М.: КолосС, 2004. – 440 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). ISBN 5-9532-01040-4.

3. **Соколова О.Я.** Биохимические основы пищевого производства [Электронный ресурс] / Соколова О.Я. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-7410-1732-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017326.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной

литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru. *Регистрация с компьютеров АГУ*

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реализация компетентного подхода к изучению дисциплины «**Основы обеспечения качества продуктов питания**» предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с аудиторной работой активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как разбор конкретных ситуаций, лекции-визуализации и объяснительно-иллюстративные.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).