Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Безопасность с.х. сырья и продовольствия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы**

Учебный план Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5
зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17		10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	20	20	36	36
Лабораторные	34	34	20	20	54	54
В том числе инт.	10	10			10	10
Итого ауд.	50	50	40	40	90	90
Контактная работа	50	50	40	40	90	90
Сам. работа	22	22	32	32	54	54
Итого	72	72	72	72	144	144

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):
к.в.н, доцент, Перфилова Елена Александровна

Рецензент(ы):
доктор ветеринарных наук, профессор, Панфилов Алексей Борисович

Рабочая программа дисциплины

Безопасность с.х. сырья и продовольствия

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - 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:
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____д.в.н.,профессор Панфилов Алексей Борисович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование необходимых теоретических знаний об основных пищевых токсикантах, их степени опасности для человеческого организма, способах и методах контроля показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; приобретение практических навыков по контролю пищевой продукции для реализации государственной политики в области здорового питания населения России.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом стандартов, технических инструкций
ПК-4.2	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.
ПК-4.3	Использует нормативно-законодательную документацию.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.3	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Предмет безопасности пищевой продукции. /Лек/	5	2	0	
1.2	Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Санитарные правила и нормы. /Лек/	5	4	0	
1.3	Взаимосвязь здоровья и питания человека. /Лек/	5	2	0	
1.4	Экологическая обстановка и связанные с ней проблемы питания. /Лек/	5	2	0	
1.5	Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов. /Лек/	5	2	0	
1.6	Опасности пищевых веществ. /Лек/	5	2	0	
1.7	Антиалиментарные факторы. /Лек/	5	2	0	
1.8	Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. /Лек/	6	2	0	
1.9	Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. /Лек/	6	2	0	
1.10	Загрязнение пищевых продуктов гельминтами. /Лек/	6	2	0	
1.11	Загрязнение продуктов токсичными металлами /Лек/	6	2	0	
1.12	Загрязнение сырья и продуктов питания пестицидами. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. /Лек/	6	2	0	
1.13	Загрязнение сырья и продуктов питания нитритами и нитратами. Диоксины и полициклические ароматические и хлорсодержащие угловодороды. /Лек/	6	2	0	
1.14	Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственного сырья и продуктов питания. /Лек/	6	2	0	
1.15	Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами. /Лек/	6	2	0	

1.16	Генетически модифицированные источники пищи. Пищевые добавки. Социальные токсиканты. /Лек/	6	2	0	
1.17	Идентификация и фальсификация пищевой продукции: аспект безопасности. /Лек/	6	2	0	
1.18	Оценка состояния питания населения. основы рационального питания. Взаимосвязь питания и здоровья человека. Гигиенический мониторинг. /Лаб/	5	6	2	
1.19	Технические регламенты Таможенного союза. Система ХАССП. СанПиН. /Лаб/	5	4	0	
1.20	Рациональное питание населения. Физиологическая потребность в питательных веществах. Наука нутрициология. Составление рациона питания. /Лаб/	5	4	2	
1.21	Виды и классификация основных факторов опасностей сырья и продовольствия. Оценка безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия. /Лаб/	5	4	2	
1.22	Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. обеспечение контроля качества сырья и продовольствия. /Лаб/	5	4	0	
1.23	Роль недостаточного или избыточного поступления основных пищевых веществ, витаминов, макро- и микроэлементов в составе рациона питания. /Лаб/	5	4	4	
1.24	Классификация пищевых отравлений. Пищевые токсикоинфекции. /Лаб/	6	4	0	
1.25	Токсиколого-гигиеническая характеристика микотоксинов. /Лаб/	6	4	0	
1.26	Продукты животного происхождения: молоко и кисломолочные продукты. /Лаб/	6	4	0	
1.27	Микробиологическая оценка воды и воздуха. /Лаб/	6	4	0	
1.28	Микробиологическая оценка мяса /Лаб/	6	4	0	
1.29	Характеристика и анализ классических, современных и альтернативных теорий питания /Ср/	5	2	0	
1.30	Какие вещества относятся к зобогенным, источник их поступления? Чем обусловлена их токсичность? /Ср/	5	2	0	
1.31	В чем особенность токсического воздействия оксалатов и фитина на человеческий организм? /Ср/	5	2	0	
1.32	На каких технологических этапах происходит загрязнение сырья и готовых продуктов? /Ср/	5	2	0	
1.33	Что означают аббревиатуры ВДК, ОБУВ, ПДЭН? В каких случаях эти показатели применяются для оценки качества среды? /Ср/	5	2	0	
1.34	Влияние на организм недостаточного и избыточного поступления белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ. /Ср/	5	2	0	
1.35	Международные и Российские нормативно-законодательные основы обеспечения безопасности /Ср/	5	4	0	
1.36	Алиментарные инфекции и их профилактика. /Ср/	5	4	0	
1.37	Влияние технологических факторов на пищевую ценность продуктов. /Ср/	5	2	0	
1.38	Основные источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов тяжелыми металлами. /Ср/	6	4	0	
1.39	Биологическое действие нитратов, нитритов и нитрозосоединений на организм человека. /Ср/	6	6	0	
1.40	Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности в РФ. /Ср/	6	4	0	
1.41	Токсичные компоненты растений, грибов и водных организмов. /Ср/	6	4	0	
1.42	Нормирование пищевых добавок в пищевых продуктах и их опасность для человека /Ср/	6	4	0	
1.43	Роль биологически активных добавок в питании человека. Генетически модифицированные объекты. /Ср/	6	4	0	
1.44	Требования к упаковочным материалам. /Ср/	6	6	0	
1.45	Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками /Лаб/	5	2	0	
1.46	Алиментарные инфекции и их профилактика /Лаб/	5	4	0	
1.47	Влияние технологических факторов на пищевую ценность продуктов. /Лаб/	5	2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложениях 1,2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Москвичева А. Б., Шайдуллин Р. Р., Тюлькин С. В.	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/296501	Казань: КГАУ, 2020
Л.2	Рябичева А. Е., Стрельцов В. А.	Биологическая безопасность пищевых систем: учебное пособие по изучению дисциплины и самостоятельной работы студентами направления 19.03.03 «продукты питания животного происхождения» профиль «технология мяса и мясных продуктов» Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/304487	Брянск: Брянский ГАУ, 2021
Л.3	Сычева М. В., Карташова О. Л.	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/311927	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://elibrary.ru- Загл. с экрана
Э2	Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа:https://e.lanbook.com - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.2	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.3	Консультант Плюс
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.5	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.6	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.7	Free Commander 2009/02b
6.3.1.8	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Гарант
6.3.2.2	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Deufault.asp
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;

- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

При изучении тем по загрязнениям пищевых продуктов контаминантами, поступающими из окружающей среды следует придерживаться определенного порядка рассмотрения вопросов:

•общая характеристика токсикантов данной группы (источники загрязнения ими внешней среды, оценка их опасности и т.д);
•условия, способствующие загрязнению токсическими веществами окружающей среды;
•пути их поступления в пищевое сырье и пищевую продукцию;
•токсико-гигиеническое значение;
•технологические способы снижения уровня загрязнителей при использовании условно годного сырья;
•контроль за содержанием загрязнителей в пищевом сырье и пищевых продуктах;

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты лабораторных исследований следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.На лабораторные занятия необходимо наличие белого халата.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения выполняется домашняя контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Безопасность с.х. сырья и продовольствия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы**

Учебный план Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 126
часов на контроль 8

Виды контроля на курсах:
зачеты 4
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):
кандидат ветеринарных наук, Перфилова Елена Александровна

Рецензент(ы):
доктор ветеринарных наук, профессор, Панфилов Алексей Борисович

Рабочая программа дисциплины

Безопасность с.х. сырья и продовольствия

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - 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:
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____д.в.н.,профессор Панфилов Алексей Борисович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование необходимых теоретических знаний об основных пищевых токсикантах, их степени опасности для человеческого организма, способах и методах контроля показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; приобретение практических навыков по контролю пищевой продукции для реализации государственной политики в области здорового питания населения России.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом стандартов, технических инструкций
ПК-4.2	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.
ПК-4.3	Использует нормативно-законодательную документацию.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.3	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Санитарные правила и нормы. /Лек/	4	2	0	
1.2	Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов. /Лек/	4	2	0	
1.3	Технические регламенты таможенного союза. Система ХАССП. СанПиН. /Лаб/	4	2	0	
1.4	Роль недостаточного или избыточного поступления основных пищевых веществ, витаминов, макро- и микроэлементов в составе рациона питания. /Лаб/	4	2	2	
1.5	Классификация пищевых отравлений. Пищевые токсикоинфекции. /Лаб/	4	2	0	
1.6	Оценка состояния питания населения. основы рационального питания. Взаимосвязь питания и здоровья человека. Гигиенический мониторинг. /Ср/	4	4	0	
1.7	Рациональное питание населения. Физиологическая потребность в питательных веществах. Наука нутрициология. Составление рациона питания. /Ср/	4	6	0	
1.8	Виды и классификация основных факторов опасностей сырья и продовольствия. Оценка безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия. /Ср/	4	6	0	
1.9	Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. обеспечение контроля качества сырья и продовольствия. /Ср/	4	6	0	
1.10	Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. обеспечение контроля качества сырья и продовольствия. /Ср/	4	6	0	
1.11	Характеристика и анализ классических, современных и альтернативных теорий питания /Ср/	4	4	0	

1.12	Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. /Ср/	4	4	0	
1.13	Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами /Ср/	4	4	0	
1.14	Подготовка в контрольной работе /Ср/	4	20	0	
1.15	Подготовка к зачету /Ср/	4	6	0	
1.16	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	4	6	0	
1.17	Загрязнение продуктов токсичными металлами /Ср/	4	4	0	
1.18	Загрязнение сырья и продуктов питания пестицидами. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. /Ср/	4	6	0	
1.19	Загрязнение сырья и продуктов питания нитритами и нитратами. Диоксины и полициклические ароматические и хлорсодержащие угловодороды. /Ср/	4	6	0	
1.20	Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственного сырья и продуктов питания. /Ср/	4	6	0	
1.21	Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами. /Ср/	4	6	0	
1.22	Генетически модифицированные источники пищи. Пищевые добавки. Социальные токсиканты. /Ср/	4	6	0	
1.23	Идентификация и фальсификация пищевой продукции: аспект безопасности. /Ср/	4	8	0	
1.24	Требования к упаковочным материалам. /Ср/	4	6	0	
1.25	Загрязнение пищевых продуктов гельминтами. /Ср/	4	6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложениях 1,2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Москвичева А. Б., Шайдуллин Р. Р., Тюлькин С. В.	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/296501	Казань: КГАУ, 2020
Л.2	Рябичева А. Е., Стрельцов В. А.	Биологическая безопасность пищевых систем: учебное пособие по изучению дисциплины и самостоятельной работы студентами направления 19.03.03 «продукты питания животного происхождения» профиль «технология мяса и мясных продуктов» Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/304487	Брянск: Брянский ГАУ, 2021
Л.3	Сычева М. В., Карташова О. Л.	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/311927	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2022

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Гарант
6.3.2.2	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Deufault.asp
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

При изучении тем по загрязнениям пищевых продуктов контаминантами, поступающими из окружающей среды следует придерживаться определенного порядка рассмотрения вопросов:

•общая характеристика токсикантов данной группы (источники загрязнения ими внешней среды, оценка их опасности и т.д);

•условия, способствующие загрязнению токсическими веществами окружающей среды;

•пути их поступления в пищевое сырье и пищевую продукцию;

•токсико-гигиеническое значение;

•технологические способы снижения уровня загрязнителей при использовании условно годного сырья;

•контроль за содержанием загрязнителей в пищевом сырье и пищевых продуктах;

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты лабораторных исследований следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.На лабораторные занятия необходимо наличие белого халата.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения выполняется домашняя контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Безопасность с.х. сырья и продовольствия

Направление подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Технология производства и переработки продукции животноводства и растениеводства»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «Безопасность с.х. сырья и продовольствия» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины/модуля.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 669;
- по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности (профилю) программы бакалавриата «Технология производства и переработки продукции животноводства и растениеводства»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

- ✓ Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
- ✓ Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-4)

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ОПК-2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Растениеводство Ознакомительная практика Технологическая практика	Правоведение Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции Безопасность с.х. сырья и продовольствия Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Ознакомительная практика	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции Безопасность с.х. сырья и продовольствия Пищевая химия Техно-химический контроль растениеводческого сырья Техно-химический контроль животноводческого сырья Технологическая практика	Производственная санитария и гигиена Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-4 Способен осу-	ПК-4.1.	Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом	Раздел 4 рабо-	Вопросы для подготовки к

ществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки		стандартов, технических инструкций	чей программы дисциплины	зачету с оценкой по дисциплине
	ПК-4.2.	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.		
	ПК-4.3.	Использует нормативно-законодательную документацию.		
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1.	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине
	ОПК-2.2.	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
	ОПК-2.3.	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		
	ОПК-2.4.	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства		
	ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой применяется следующая шкала оценивания:

Оценка	Критерии
Отлично	Максимальный уровень: Знаний: Обучающийся правильно ответил на теоретический во- прос билета. Показал отличные знания в рамках освоенного учеб- ного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Умений: Обучающийся правильно выполнил практическое зада- ние билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учеб- ного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Владений: Обучающийся правильно выполнил комплексное зада- ние билета. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках освоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

Хорошо	Средний уровень: Знаний: Обучающийся ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках ус- военного учебного материала. Ответил на большинство дополни- тельных вопросов. Умений: Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на большинство допол- нительных вопросов. Владений: Обучающийся выполнил комплексное задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профес- сиональных задач в рамках освоенного учебного материала. Отве- тил на большинство дополнительных вопросов.
Удовлетворительно	Минимальный уровень: Знаний: Обучающийся ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные зна- ния в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на до- полнительные вопросы было допущено много неточностей. Умений: Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные уме- ния в рамках освоенного учебного материала. При ответах на до- полнительные вопросы было допущено много неточностей. Владений: Обучающийся выполнил комплексное задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные вла- дения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках освоенного учебного материала. При ответах на большинство дополнительных вопро- сов допустил много неточностей.
Неудовлетворительно	Минимальный уровень не достигнут: Знаний: При ответе на теоретический вопрос билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество непра- вильных ответов. Умений: При выполнении практического задания билета обучаю- щийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Владений: Проанализировать состояние сельскохозяйственных угодий в Нечернозѐмной зоне. Указать значение мелиорации как неотъемлемого элемента правильной системы ведения сельского хозяйства, а также перспективы развития мелиорации. Изложить значение составляемой курсовой работы по осушению избыточно увлажнѐнных земель для интенсификации производства.

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

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине
«Безопасность с.х. сырья и продовольствия» (ПК-4, ОПК-2)

Вопросы состоят из теоретической части и практической части (приведение примера на теоретический материал).

1. Предмет «Безопасность с.х. сырья и продовольствия», задачи, связь с другими дисциплинами.
2. Важнейшие продовольственные проблемы в мире.
3. Основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства
4. Взаимосвязь питания и здоровья человека. Гигиенический мониторинг.
5. Цели, задачи государства в «Концепции государственной политики в области здорового питания населения РФ на период до 2005 года».
6. Основные задачи государства в области здорового питания населения на современном этапе.
7. Основы рационального питания. Оценка состояния питания населения. Методы изучения.

8. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции.
9. Законы РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
10. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
11. Контроль показателей качества и безопасности пищевой продукции. Создание и совершенствование систем качества.
12. Классификация токсичных веществ.
13. Механизм взаимодействия организма с ядовитыми веществами.
14. Нормирование содержания токсикантов, критерии оценки и контроль безопасности пищевой продукции. Понятие о МДУ и ПДК.
15. Этапы химико-токсикологической экспертизы. Методы определения токсичных компонентов пищи.
16. Классификация и токсико-гигиеническая оценка БАД.
17. Классификация и общая токсико-гигиеническая оценка пищевых добавок.
18. Характеристика токсичности вкусовых веществ и технологических добавок.
19. Токсико-гигиеническая характеристика синтетических красителей и ароматизаторов.
20. Характеристика токсичности консервантов пищевой продукции.
21. Характеристика токсинов естественного происхождения (алкалоиды, гликоалкалоиды, гликозиды, оксалаты, токсины грибов). Условия, влияющие на токсичность ядовитых и вредных растений.
22. Антиалиментарные факторы (ингибиторы ферментов пищеварения, антивитамины, зобогенные вещества).
23. Токсичные соединения, образующиеся при хранении, переработке и приготовлении пищевой продукции.
24. Экологические аспекты питания. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды. Пути попадания в пищевой продукции.
25. Микробиологические критерии безопасности ПП. Микроорганизмы I,II,III, IY групп. Классификация пищевых отравлений.
26. Пищевые инфекции (брюшной тиф, дизентерия, вирусный гепатит, холера).
27. Пищевые зооантропонозные инфекции (туберкулез, бруцеллез, ящур, сибирская язва, сальмонеллез).
28. Пищевые токсикоинфекции.
29. Пищевые интоксикации (стафилококковые интоксикации, ботулизм).
30. Микотоксины в пищевых продуктах (афлатоксины, патулин).
31. Токсико-гигиеническая характеристика тяжелых металлов и мышьяка.
32. Технологические способы снижения уровня химических токсикантов в пищевом сырье и пищевой продукции.
33. Общая токсико-гигиеническая характеристика пестицидов. Классификации.
34. Токсико-гигиеническая характеристика ХОС.
35. Токсико-гигиеническая характеристика ФОС.
36. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
37. Токсико-гигиеническая характеристика промышленных загрязнений (диоксины, ПАУ).
38. Токсико-гигиеническая характеристика нитратов, нитритов, N-нитрозоаминов.
39. Загрязнение пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
40. Классификация и характеристика радионуклидов. Пути попадания в пищевые продукты. Влияние на организм человека.
41. Пути удаления радионуклидов из пищевой продукции. Основные принципы радиозащитного питания.
42. Генномодифицированные источники пищевой продукции.
43. Токсичность упаковочных материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.
44. Фальсикация пищевых продуктов и её виды.
45. Идентификация пищевых продуктов. Правила маркирования потребительской упаковки. Штриховой код.

Примерный вариант заданий для зачета с оценкой (23 варианта заданий)
по дисциплине «Безопасность с.х. сырья и продовольствия»

Вариант 1

1. Нормирование содержания токсикантов, критерии оценки и контроль безопасности пищевой продукции (теоретический вопрос).
Привести пример проведения контроля безопасности пищевой продукции в условиях конкретного производства (из производственной практики).
2. Генномодифицированные источники пищевой продукции (теоретический вопрос).
Привести пример продукции, которая может содержать ГМО (из производственной практики).

Вариант 2

1. Нормирование содержания токсикантов, критерии оценки и контроль безопасности пищевой продукции. Понятие о МДУ и ПДК (теоретический вопрос).
Привести пример проведения контроля безопасности пищевой продукции в условиях конкретного производства (из производственной практики).
2. Генномодифицированные источники пищевой продукции. Экспертиза продукции из ГМИ (теоретический вопрос).
Привести пример продукции, которая может содержать ГМО (из производственной практики).

Вариант 3

1. Нормирование содержания токсикантов, критерии оценки и контроль безопасности пищевой продукции. Понятие о МДУ и ПДК. Нормативные документы (теоретический вопрос).
Привести пример проведения контроля безопасности пищевой продукции в условиях конкретного производства (из производственной практики).
2. Генномодифицированные источники пищевой продукции. Экспертиза продукции из ГМИ. Методы идентификации ГМИ (теоретический вопрос).
Привести пример продукции, которая может содержать ГМО (из производственной практики).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность пищевой продукции» проводится в форме зачета.
Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.
Зачет проводится:
для очной формы обучения –15 неделя 8 семестра;
для заочной формы обучения – 8 сессия.
Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической и практической части зачета проводится путем устного и письменного выполнения заданий обучающимся на последнем занятии с учетом итогов работы в семестре:

- обучающемуся выдается вариант задания;
- в определенное время (в среднем 10 минут на 1 вариант задания) обучающийся отвечает на 2 вопроса задания, в котором представлены изучаемые разделы дисциплины;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.8, Л2.9, Л2.10, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Э1, Э2;
- ответ оценивается преподавателем по двухуровневой шкале.
- Если замечаний по работе нет, обучающемуся выполнившему все виды учебной работы в семестре, предусмотренные программой дисциплины, и успешно прошедшему все виды текущего контроля успеваемости, проставляется оценка «зачтено». Если замечания выявлены, то они озвучиваются обучающемуся, при этом, предоставляется время для их устранения (не более 5 мин.)

В противном случае студенту выставляется оценка «не зачтено»

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Безопасность с.х. сырья и продовольствия»

Направление подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Технология производства и переработки продукции животноводства и растениеводства»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- ✓ Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Профессиональные компетенции

- ✓ Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-4)

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-4.1.	Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом стандартов, технических инструкций	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины.	Домашняя контрольная работа
	ПК-4.2.	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.			
	ПК-4.3.	Использует нормативно-законодательную документацию.			
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1.	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины.	Домашняя контрольная работа
	ОПК-2.2.	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты про-			

		фессиональной деятельности в области сельского хозяйства			
	ОПК-2.3.	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства			
	ОПК-2.4.	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства			
	ОПК-2.5.	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде			

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения.

Тестовые задания
по дисциплине «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**»

Текущий контроль проводится в форме тестирования, предназначен для определения уровня подготовки обучающегося, определения знаний, умений и навыков по пройденному материалу разделов программы.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством четырехуровневой шкалы.
Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	правильность решения практического задания с использованием знаний характеристики чужеродных веществ химического и биологического происхождения, загрязняющих сырье и пищевые продукты, их биологическое действие и токсикологическую оценку.	Обучающийся дает менее 15 правильных ответов из 22.	Обучающийся дает более 15 правильных ответов из 22.	Обучающийся дает более 17 правильных ответов из 22.	Обучающийся дает более 19 правильных ответов из 22.

Типовые тестовые задания
по дисциплине «**Безопасность с.х. сырья и продовольствия**»
по теме «Загрязнение пищевой продукции чужеродными веществами, поступающими из окружающей среды»

1. Пути поступления нитратов и нитритов в пищевые продукты:
А) атмосферные осадки → растения →животное→продукты животного происхождения;
Б) азотсодержащие удобрения → растение →растительное сырье; стабилизаторы цвета →мясные изделия;
2. Условия образования нитрозаминов:
А) образуются в растениях в период вегетации;
Б) образуются при неправильной термической обработке пищевых продуктов;
В) образуются в желудочно-кишечном тракте человека, в колбасных, копченых изделиях.
3. Какими технологическими методами можно снизить уровень содержания нитратов и нитритов в пищевых продуктах животного происхождения?
А) изготовление кисломолочных продуктов из молока, термическая обработка мяса;
Б) электродиализ и ультрафильтрация молока, изготовление безбелковых молочных продуктов (сливочного масла и др.), подсортировка мяса при изготовлении колбасных изделий и консервированной продукции.
4. Какими технологическими методами можно снизить уровень содержания нитратов и нитритов в растительных пищевых продуктах?
А) мойка, чистка, удаление отдельных частей растений, варка, производство рафинированных продуктов;
Б) консервирование, квашение, маринование;
В) термическая обработка, замораживание.
5. Контроль за содержанием нитратов, нитритов в пищевом сырье и пищевых продуктах:
А) установлены МДУ;
Б) не предусмотрены МДУ;
В) запрещено содержание.
6. Источники поступления ртути в окружающую среду:
А) внесение минеральных удобрений в почву;
Б) продукты горения печей, коптильный, табачный дым, выхлопные газы;
В) предприятия металлургической, химической промышленности, приборостроения.
7. С какими продуктами тяжелые металлы чаще поступают в организм человека?
А) рыба, печень, почки убойных животных, грибы;
Б) фрукты, крупы, чай, кофе, молочные продукты;
В) корне-, клубнеплоды, зерновые.
8. Какими технологическими методами можно снизить уровень содержания тяжелых металлов в условно годном сырье животного происхождения?
А) изготовление кисломолочных продуктов из молока, термическая обработка мяса;
Б) электродиализ и ультрафильтрация молока, копчение, жарка мяса,
В) удаление тропных органов, подсортировка мяса при изготовлении колбасных изделий и консервов, изготовление безбелковых молочных продуктов (сливочного масла и др.).

9. Показатели, определяющие опасность пестицидов:
А) токсичность, кумуляция, персистентность, отдаленные последствия;
Б) резистентность, кумуляция, персистентность;
В) отдаленные последствия, преднамеренность внесения в окружающую среду.
10. Как распределяются хлорорганические пестициды в организме?
А) печень, жировая ткань;
Б) мышцы, почки, печень;
В) головной мозг, кровь.
11. Какими технологическими методами можно снизить уровень содержания фосфорорганических пестицидов в сырье растительного происхождения?
А) квашение, маринование, удаление кожуры;
Б) мойка, очистка, варка, консервирование;
В) изготовление рафинированных продуктов.
12. Контроль за содержанием хлорорганических пестицидов в пищевом сырье и пищевых продуктах:
А) установлены МДУ;
Б) не предусмотрены МДУ;
В) запрещено содержание.
13. Контроль за какими радионуклидами установлен СанПиН в пищевом сырье и пищевых продуктах:
А) иод-131, калий-40;
Б) стронций -90,цезий-137;
В) радий-226, свинец-210.
14. Какими технологическими методами можно снизить уровень содержания радионуклидов в сырье растительного происхождения?
А) квашение, маринование, удаление кожуры;
Б) мойка, очистка, варка, консервирование;
В) изготовление рафинированных продуктов.
15. Классификация биологически активных добавок (БАД):
А) нутрицевтики, парафармацевтики, пробиотики;
Б) симбиотики, пропедевтики, нутрицевтики.
16. В каком нормативном документе указаны требования безопасности и список неразрешенных компонентов в составе БАД?
А) СанПиН 2.3.2. 1078-01;
Б) ФЗ «О техническом регулировании».
17. Какие генномодифицированные продукты и изготовленные из генномодифицированных источников продукты подлежат обязательной маркировке?
А) генномодифицированные соя, картофель, кукуруза, соевое, кукурузное масло, крахмал;
Б) генномодифицированные соя, картофель, кукуруза, соевая мука.
18. Какие токсико-гигиенические проблемы возникают при применении в качестве консервантов антибиотиков?
А) аллергии, изменение кишечной микрофлора у человека, селекция устойчивых к антибиотикам штаммов, снижение эффективности биотехнологических процессов переработки пищевого сырья.
Б) биостимуляция роста человека, возникновение суперинфекций, снижение органолептических свойств продуктов.
19. Как пищевые добавки классифицируются по происхождению?
А) Натуральные, идентичные натуральным, синтетические;
Б) Органические, неорганические, природные.
20. В каком нормативном документе указан список пищевых добавок, разрешенных к применению при производстве пищевых продуктов?
А) СанПиН 2.3.2. 1078-01.
Б) ФЗ «О качестве и безопасности пищевой продукции»;
21. По каким показателям регламентируется содержание компонентов упаковочных полимерных материалов?
А) предельно допустимая концентрация;
Б) допустимое количество миграции.
22. С какой целью используют модельные растворы при экспертизе материалов, контактирующих с пищевыми продуктами?
А) В качестве реактивов для проведения химических реакций;
Б) Для проведения биологической пробы;
В) Для имитации пищевых продуктов.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся.

- выполнение тестирования осуществляется после изучения теоретических вопросов в соответствии с темой контрольной работы;
- выполнение тестовых заданий проводится на 11 неделе 8 семестра;
- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время проведения лабораторных занятий;
- для подготовки к тестовым заданиям рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.8, Л2.9, Л2.10, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Э1, Э2;
- обучающийся получает тестовые задания;
- на выполнение всей работы отводится не более 30 мин;
- практическая работа оценивается преподавателем при помощи ключа;
- оценка текущего контроля проводится посредством четырехуровневой шкалы.

Домашняя контрольная работа
по дисциплине «Безопасность пищевой продукции»

Текущий контроль в форме домашних контрольных работ предназначен для закрепления обучающимся заочной формы обучения знаний теоретического материала и самостоятельного практического выполнения заданий.

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:
Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся обладает знаниями нормативно-законодательной основы безопасности пищевой продукции, в части ее маркировки, упаковки**,** изделий и оборудования, технологии производства пищевой продукции, ориентируется в выборе путей удаления или снижения уровня содержания токсических веществ в сельскохозяйственном сырье и пищевых продуктах; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами.
Не зачтено	Обучающийся обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения.

Типовые задания для домашней контрольной работы (17 вариантов)
по дисциплине «Безопасность пищевой продукции»

Вариант

1. Взаимосвязь питания и здоровья человека.
2. Пищевые токсикоинфекции.
3. Токсико-гигиеническая характеристика нитратов, нитритов, N-нитрозаминов. Методы определения. Технологические способы снижения уровня нитратов и нитритов в пищевом сырье и ПП.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания
Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии Л3.3, Л3.4.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:
- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- для выполнения ДКР рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.8, Л2.9, Л2.10, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Э1, Э2;
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:
  - Титульный лист;
  - Оглавление;

- Задание 1. Вопрос из раздела «Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции»;
- Задание 2, 3. Вопросы из раздела «Загрязнения пищевой продукции чужеродными веществами, поступающими из окружающей среды»;
- Библиографический список.

- Отчет по ДКР принимается на 8 сессии в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программах Word.
- Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.
- Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется).
- Выставляется оценка по двухуровневой шкале.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Безопасность с.х. сырья и продовольствия»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	К-1 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	К-58 Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сушильный шкаф, набор гирь, электроплитка, 2 комплекта разновсов, сепаратор, 2 термостата, флаурометр, центрифуга, 2 ареометра, 9 весов, выпариватель влаги в слив. масле Кварц-ВВМ, люминоскоп Филин, 13 микроскопов, 2 анализатора АМ-2, 5 ареометров, встряхиватель, 30 жиромеров, шкаф 1-ств. медицинский, прибор Клевер 1-М, к-т инометрич. Микон-2, трихинелоскоп Стейк-Про
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	К-57 Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы оска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 10 микроскопов, 4 весов, 2 электроплитки, сушильный шкаф, нитрат-тестер «СОЭКС», 3 РН-метра, ионометр лабораторный Анион, 6 одноканальных дозаторов фиксированного объема, 3 рефрактометра.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	К-57 Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы оска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 10 микроскопов, 4 весов, 2 электроплитки, сушильный шкаф, нитрат-тестер «СОЭКС», 3 РН-метра, ионометр лабораторный Анион, 6 одноканальных дозаторов фиксированного объема, 3 рефрактометра.
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 БиблиотекаЧитальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Безопасность с.х. сырья и продовольствия»

Наименование	Наличие доступа
Вопросы питания [Текст]: журн. / ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» (Москва)	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы [Электронный ресурс]:журн. / ООО «Научно-изд. центр»Академия естествознания»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/contents.asp
Техника и технология пищевых производств [Электронный ресурс]:журн. / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности	ЭБС «Издательство «Лань» Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2141#journal_name
Инновационные технологии управления и права [Электронный ресурс]:журн. / Поволжский государственный технологический университет	ЭБС «Издательство «Лань» Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2266#journal_name