Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Биотехнологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин /
«____»_____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность программы (профиль):
Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Формы обучения: заочная

Курган 2026

Рабочая программа дисциплины **«Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения»** составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры **19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**, утвержденными:

- для заочной формы обучения «26» июня 2026 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии» «30» июня 2026 года, протокол № 7.

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Биотехнологии» М.Н. Ткаченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Биотехнологии» И.Н. Миколайчик

Руководитель программы магистратуры И.Н. Миколайчик

Тьютор М.В. Карпова

Директор филиала А.А. Постовалов

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единиц трудоемкости (144 академических часов)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	**16**	**16**
Лекции	6	6
Практические работы	10	10
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	**128**	**128**
Подготовка курсовой работы	-	-
Подготовка к экзамену	9	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	119	119
Вид промежуточной аттестации	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	**144**	**144**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1. «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» направлена на формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков для обеспечения контроля качества и соответствия пищевых продуктов требованиям безопасности, установленным в Федеральных законах, национальных и международных нормативно-правовых документах.

Изучение дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» играет важную роль в подготовке магистра.

Освоение обучающимися дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- физиология питания,
- биохимия сельскохозяйственной продукции.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин:

- высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения»;
- современные подходы к созданию продуктов детского питания».

а также выполнения выпускной квалификационной работы в части написания раздела «Материалы и методы исследования».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» является формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков для обеспечения контроля качества и соответствия пищевых продуктов требованиям безопасности, установленным в Федеральных законах, национальных и международных нормативно-правовых документах.

Задачами освоения дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» является:

- получение теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам обеспечения безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен разрабатывать системы управления качеством в технологии производства продуктов питания функционального и специализированного значения на основе международных стандартов качества (ПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-5);
- **уметь** осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-5);
- **владеть** навыками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК- 5).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», индикаторы достижения компетенций ПК-5, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1$_{ПК-5}$	Знать: организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	З (ИД-1$_{ПК-5}$)	Знает: общую характеристику ксенобиотиков и пути поступления их в сырье и продукты; поня-	Вопросы для сдачи экзамена

				тие о химических и биологических источниках загрязнения продуктов питания; общие принципы диагностики отравления пищевыми продуктами; понятие о токсикоинфекциях и мерах их профилактики.	
2.	ИД-2$_{ПК-5}$	Уметь: осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	У (ИД-2$_{ПК-5}$)	Умеет: производить оценку безопасности пищевого сырья и продуктов питания	Вопросы для сдачи экзамена
3.	ИД-3$_{ПК-5}$	Владеть: навыками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	В (ИД-3$_{ПК-5}$)	Владеет: навыками работы с нормативной документацией, регламентирующей содержание токсичных соединений и микробиологических показателей безопасности пищевого сырья и продуктов питания	Вопросы для сдачи экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
1	Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	1	-	-
2	Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов	1	-	-
3	Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами	2	-	-
4	Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	-	2	-
5	Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в сельском хозяйстве	2	2	-
6	Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	-	2	-
7	Безопасность пищевых добавок	-	-	-
8	Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	-	2	-
9	Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	-	2	-
10	Безопасность трансгенных продуктов питания	-	-	-
11	Безопасность упаковочных материалов	-	-	-
12	Фальсификация пищевых продуктов	-	-	-
	Всего:	**6**	**10**	**-**

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов

Понятие о безопасности пищевых продуктов. Продовольственная безопасность России. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевых продуктов. Гигиенические аспекты безопасности пищевых продуктов.

Тема 2. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов

Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов. Оценка качества пищевых продуктов. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов.

Тема 3. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами

Пищевые отравления ядовитыми растительными продуктами. Пищевые отравления ядовитыми животными продуктами.

Тема 4. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами

Понятие пищевых инфекций и пищевых отравлений. Классификация пищевых отравлений. Характеристика пищевых инфекций и отравлений. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами.

Тема 5. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в сельском хозяйстве

Использование химических веществ в животноводстве. Загрязнение пищевых продуктов антибактериальными веществами. Гормональные препараты, транквилизаторы. Использование химических веществ в растениеводстве. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Регуляторы роста растений. Загрязнение пищевых продуктов нитратами, нитритами, нитрозоаминами.

Тема 6. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения

Загрязнение пищевых продуктов токсичными элементами. Способы переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжёлых металлов. Токсико-гигиеническая характеристика химических элементов. Профилактика загрязнений пищевых продуктов токсичными элементами

Тема 7. Безопасность пищевых добавок

Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Характеристика основных групп пищевых добавок. Гигиеническое регламентирование пищевых добавок и контроль за их применением

Тема 8. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами

Токсико-гигиеническая характеристика диоксинов. Токсико-гигиеническая характеристика полициклических ароматических углеводородов.

Тема 9. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов

Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Виды загрязнений пищевых продуктов радионуклидами. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм. Методы снижения радионуклидов в пищевых продуктах.

Тема 10. Безопасность трансгенных продуктов питания

Понятие генетически модифицированных пищевых продуктов. Принципы создания трансгенных организмов. Методы определения генномодифицированных продуктов

Тема 11. Безопасность упаковочных материалов

Упаковочные материалы, используемые в пищевой промышленности. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

Тема 12. Фальсификация пищевых продуктов

Понятие фальсификации. Способы фальсификации пищевых продуктов. Маркировка пищевых продуктов.

4.3Практические работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.
			Заочная форма обучения
1	Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	-	-
2	Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов	-	-
3	Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами	-	-
4	Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами	2
5	Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в сельском хозяйстве	Загрязнение пищевых продуктов пестицидами	2
6	Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	Токсико-гигиеническая характеристика химических элементов	2
7	Безопасность пищевых добавок	-	-
8	Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	2
9	Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	Методы снижения радионуклидов в пищевых продуктах.	2
10	Безопасность трансгенных продуктов питания	-	-
11	Безопасность упаковочных материалов	-	-
12	Фальсификация пищевых продуктов	-	-
		Всего:	***10***

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий. Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	**Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.**
	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	**119**
1. Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	8
2. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов	8
3. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами	10
4. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	12
5. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в сельском хозяйстве	14
6. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	12
7. Безопасность пищевых добавок	10
8. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	10
9. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	10
10. Безопасность трансгенных продуктов питания	4
11 Безопасность упаковочных материалов	10

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	Заочная форма обучения
12. Фальсификация пищевых продуктов	6
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	**5**
Подготовка к экзамену	**9**
Всего:	**128**

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Перечень вопросов к экзамену.

Экзамен проводится в письменной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в РФ
2. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах
3. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов
4. Классификация загрязнителей продовольственных товаров. Пути поступления контаминантов в пищевые продукты.
5. Пищевые отравления. Общие понятия. Классификация.
6. Пищевые токсикоинфекции. Возбудители. Профилактика.
7. Пищевые интоксикации (токсикозы). Возбудители. Профилактика.
8. Загрязнение продовольственных товаров микотоксинами.
9. Токсиколого-гигиеническая характеристика афлатоксинов. Профилактика афлатоксикозов.
10. Токсиколого-гигиеническая характеристика трихотеценов. Профилактика трихотеценов
11. Токсиколого-гигиеническая характеристика зеараленона.
12. Токсиколого-гигиеническая характеристика патулина.
13. Отравление ядовитыми продуктами. Профилактика.
14. Отравления временно ядовитыми продуктами. Профилактика.
15. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов (ХОП, ФОП, РОП). Способы снижения их остаточных количеств в пищевых продуктах.

16. Нитраты и нитриты. Распространение, пути применения и превращения. Влияние на организм человека. Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами. Факторы, влияющие на содержание в пищевых продуктах.
17. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений пищевых продуктов.
18. Загрязнение пищевых продуктов антибактериальными и гормональными препаратами, применяемыми в животноводстве.
19. Загрязнение пищевых продуктов удобрениями, применяемыми в растениеводстве.
20. Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Пути и виды загрязнения.
21. Кадмий. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
22. Ртуть. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
23. Свинец. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
24. Мышьяк. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
25. Медь. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
26. Олово. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
27. Цинк. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
28. Железо. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
29. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.
30. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
31. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Виды загрязнений пищевых продуктов радионуклидами
32. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм
33. Методы снижения радионуклидов в пищевых продуктах.
34. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с продовольственными товарами и их гигиеническая характеристика.
35. Гигиеническая экспертиза полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
36. Генетически модифицированные источники пищи. Потенциальные опасности применения трансгенных культур.
37. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.
38. Фальсификация продовольственных товаров. Виды фальсификации.

6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Соболева О.М., Гоппе А.И. Безопасность пищевого сырья и продуктов: учебное пособие / составители. - Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018.- 244 с. - Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/142989
2. Бобренева И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие. - СПб: Лань, 2022. — 56 с. - Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/206126.
3. Губаненко Г.А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 196 с. - Режим доступа: URL: https: //znanium.com/catalog/product/1819279

7.2. Дополнительная литература

1. Рябичева А.Е. Биологическая безопасность пищевых систем: учебное пособие / А.Е. Рябичева, В.А. Стрельцов. - Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 226 с. - Режим доступа: - URL: https://e.lanbook.com/book/304487
2. Балджи Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов: монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. - СПб: Лань, 2022. - 216 с. - Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/206453.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1 Ткаченко М.Н. Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий (очная форма обучения) – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись).

2 Ткаченко М.Н. Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий (заочная форма обучения) – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись).

3 Ткаченко М.Н. Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения: учебно-методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись)

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. http://dspace.kgsu.ru/xmlui/ – Электронная библиотека КГУ.
2. https://znanium.com – Электронно-библиотечная система.

3. http://biblioclub.ru/ – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
4. http://kingmed.info/download.php?book_id=320 – KingMed.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань»
ЭБС «Консультант студента»
ЭБС «Znanium.com»
«Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность:
Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часов)
Семестр: 3 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве и растениеводстве. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения. Безопасность пищевых добавок. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Безопасность трансгенных продуктов питания. Безопасность упаковочных материалов. Фальсификация пищевых продуктов.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Качество и безопасность пищевых продуктов функционального
и специализированного назначения»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20___ / 20___ учебный год:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «___»_____20___ г.,
Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ «___»_____20___ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20___ / 20___ учебный год:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «___»_____20___ г.,
Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ «___»_____20___ г.