

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

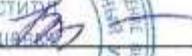
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт пищевых производств

Кафедра ТК и ПБ

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Величко Н.А. 
" 8 " 09 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор 
Пыжикова Н.И.
" 8 " 09 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биологическая безопасность пищевых систем»

ФГОС ВО

Направление подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Направленность (профиль) **Технология мяса и мясных продуктов**

Курс **3**

Семестры **6**

Форма обучения **заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Красноярск, 2017

Составители: Речкина Е.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «01» сентября 2017 г.

Рецензент: * Губаненко Г.А., д.т.н., профессор каф. ТООП, ФГАОУ ВО СФУ
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки *19.03.03 Продукты питания животного происхождения* с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 01 «01» сентября 2017 г.

Зав. кафедрой Величко Н.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «01» сентября 2017 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 1 «_08_» сентября 2017__ г.

Председатель методической комиссии Демина О.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «_08_» сентября 2017__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 19.03.03
Величко Н.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «_08_» сентября 2017 г.

Оглавление

<u>АННОТАЦИЯ</u>	4
<u>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</u>	4
1.1. <u>ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ</u>	4
1.2. <u>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</u>	4
<u>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
4.1. <u>СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
4.2. <u>ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
4.3. <u>СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
4.4. <u>ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ</u>	8
4.5. <u>САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
4.5.1. <u>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</u>	9
<u>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</u>	10
<u>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
6.1. <u>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</u>	11
6.2. <u>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</u>	12
6.3. <u>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</u>	12
<u>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</u>	15
<u>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
<u>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
<u>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	16
<u>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</u>	17

Аннотация

Дисциплина **«Биологическая безопасность пищевых систем»** относится к вариативной части Блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология консервирования и пищевая биотехнология».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК - 3, ПК - 3, ПК-5, ПК – 6, ПК - 9) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с экологической и биологической безопасностью мяса и мясных продуктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ; защита лабораторных работ; промежуточный контроль знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4** зачетные единицы, **144 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**6 ч**), лабораторные занятия (**12 ч**), самостоятельной работы (**122 ч**) и контроль (4 ч) студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина **«Биологическая безопасность пищевых систем»** включена в ОПОП, в вариативную часть блока 1.

Реализация в дисциплине **«Биологическая безопасность пищевых систем»** требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения профилю подготовки *Технология мяса и мясных продуктов* должна формировать следующие компетенции:

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК - 3);
- способность изучать научно – техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК - 3);
- способность организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК - 5);
- способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции (ПК - 6);
- готовностью осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК - 9).

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **«Биологическая безопасность пищевых систем»** является Пищевая химия, Физиология питания, Общая микробиология, Методы контроля качества сырья и готовой продукции животного происхождения, Методы исследования мяса и мясных продуктов, Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии, Введение в профиль направления.

Дисциплина **«Биологическая безопасность пищевых систем»** является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Технология мяса и мясных продуктов, Методы контроля качества сырья и готовой продукции животного

происхождения, Методы исследования мяса и мясных продуктов, Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов.

Особенностью дисциплины является знакомство с методами организации входного и технологического контроля качества сырья, вспомогательных материалов и полуфабрикатов, а так же получение знаний в проведение санитарно-гигиенического контроля сырья и готовой продукции.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель:

Целью преподавания дисциплины «Биологическая безопасность пищевых систем» является получение знаний о видах, источниках, компонентов, факторов, влияющих на загрязнение и возможных способах очистки продовольственного сырья и пищевых продуктов, как важнейший фактор управления качеством выпускаемой продукции питания, понимание основных способов переработки сырья и продуктов питания, обеспечивающих соответствие микробиологических показателей безопасности продукции нормативным значениям.

Задачи:

- изучение нормативных документов по контролю безопасности продовольственного сырья;
- познание основных источников загрязнения продуктов питания ксенобиотиками химического и микробиологического происхождения;
- изучение метаболизма чужеродных соединений;
- изучение антиалиментарных факторов питания и экологических аспектов применения пищевых добавок;
- овладение механизмами детоксикации ксенобиотиков в организме человека;
- овладение методами контроля качества и безопасности мяса и мясной продукции;
- совершенствование технологического процесса с целью производства качественной продукции питания.

В результате освоения дисциплины обучающейся, должен:

Знать:

- основную нормативную, техническую и технологическую документацию (Федеральные законы, Постановления Правительства РФ, ТР/ТС, СанПиН, приказы и т. д) по вопросам качества и безопасности производства, хранения и реализации продовольственного сырья;
- санитарно – гигиенические требования, предъявляемые к предприятиям питания, требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов готовой продукции, влияющие на здоровье посетителей и экологию окружающей среды;
- разработку нормативной документации с использованием инновационных технологий;

Уметь:

- пользоваться нормативно-правовой базой в области реализации продовольственного сырья;
- внедрять систему обеспечения качества и безопасности продукции питания;
- осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;
- разрабатывать новые виды кулинарных изделий и продукции с использованием современных видов сырья, ингредиентов, пищевых и биологически

активных добавок, соответствующих требованиям качества и безопасности готовой продукции;

- разрабатывать новые виды кулинарных изделий и продукции с использованием современных видов сырья, ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок, соответствующих требованиям качества и безопасности готовой продукции;

- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Владеть:

- нормативной, технической, технологической документацией в условиях производства продукции питания;

- методами проведения стандартных испытаний за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач.ед.	час.	семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4,0	144	144
Контактные часы	0,5	18	18
Лекции (Л)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		12	12
Самостоятельная работа (СРС)	3,39	122	122
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		116	116
самоподготовка к текущему контролю знаний		6	6
Подготовка к зачёту	0,11	4	4
Вид контроля:			Зачёт с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Л	ЛЗ	СРС	
1	МОДУЛЬ 1 Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания.	46	2	4	40	Зачёт с оценкой

2	МОДУЛЬ 2 Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	46	2	4	40	Зачёт с оценкой
3	МОДУЛЬ 3 Контроль за применением пищевых и биологически активных добавок при производстве продукции питания.	48	2	4	42	Зачёт с оценкой
	Подготовка к зачёту	4				
ИТОГО		144	6	12	122	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания.	46	2	4	40
Модульная единица 1.1 Пищевая безопасность и основные критерии её оценки.	46	2	4	40
Модуль 2 Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	46	2	4	40
Модульная единица 2.1 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	46	2	4	40
Модуль 3 Контроль за применением пищевых и биологически активных добавок при производстве продукции питания.	48	2	4	42
Модульная единица 3.1 Классификация и функциональные свойства пищевых и биологически активных добавок. Применение биологически активных добавок в производстве продукции питания	48	2	4	42
Подготовка к зачёту	4			
Итого	144	6	12	122

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания.		Тестирование	2
	Модульная единица 1.1	Лекция № 1. Пищевая безопасность и основные критерии её оценки.	Зачёт с оценкой	2
2.	Модуль 2 Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения.		Тестирование	2
	Модульная единица 2.1	Лекция № 2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	Зачет с оценкой	2
3.	Модуль 3. Контроль за применением пищевых и биологически активных добавок при производстве продукции питания.		Тестирование	2
	Модульная единица 3.1	Лекция № 3. Классификация и функциональные свойства пищевых и биологически активных добавок.	Зачет с оценкой	2
Итого				6

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания.			4
	Модульная единица 1.1	Занятие № 1. Работа с нормативными документами, регламентирующими постановку системы ХАССП на производство продукции питания.	Выполнение и защита лабораторных работ	2
		Занятие № 2. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.		2
2.	Модуль 2 Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения.			4
	Модульная единица 2.1	Занятие № 3. Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием нитратов	Выполнение	2

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		в сельскохозяйственном сырье, пищевых продуктах и готовой продукции.	и защита лабораторных работ	2
		Занятие № 4. Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием токсичных элементов в продовольственном сырье и готовой кулинарной продукции.		
3.	Модуль 3 Контроль за применением пищевых и биологически активных добавок при производстве продукции питания.			4
	Модульная единица 3.1	Занятие № 5. Применение натуральных и синтетических красителей.	Выполнение и защита лабораторных работ	2
		Занятие № 6. Применение эмульгаторов в пищевом производстве.		2
	Итого			12

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1 Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания			40
	Модульная единица 1.1	Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки. Антиалиментарные факторы питания.	6
		Изучение методик по определению показателей безопасности в пищевых продуктах.	8
		Изучение методик по определению микробиологических показателей пищевых продуктов.	8
		Метаболизм чужеродных соединений. Безопасность продукции питания, производимой из сырья, полученного из генно-инженерно-модифицированных организмов.	8
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
Модуль 2 Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения			40
	Модульная единица 2.1	Загрязнение микроорганизмами и их	8

№п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		метаболитами. Разработка программы производственного контроля. Идентификация пищевой продукции.	8 4
		Фальсификация пищевой продукции. Полимерные материалы и упаковки.	8 4
		Изучение порядка, показателей и методов исследования безопасности тары и упаковки пищевых продуктов.	6
	<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		2
Модуль 3 Контроль за применением пищевых и биологически активных добавок при производстве продукции питания.			42
	Модульная единица 3.1	Нормативная документация, регламентирующая применение пищевых и биологических активных добавок в производстве пищевых продуктов. Европейская система цифрового кодирования пищевых добавок.	2
		Безопасность использования в производстве продуктов питания пищевых и биологически активных добавок.	4
		Функциональные свойства пищевых добавок.	4
		Минеральные неорганические красители.	4
		Отбеливающие и цветокорректирующие материалы. Ассортимент и технологические функции.	6
		Ассортимент сахарозаменителей. Пищевая ценность, основные свойства, особенности использования.	6
		Гелеобразователи белковой природы.	2
		Классификация пищевых антиокислителей.	4
		Принципы подбора комплексных пищевых добавок. Функциональная роль биологически активных добавок в питании человека.	4
		Классификация и токсикологическая оценка биологически активных добавок.	4
	<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		2
Подготовка к зачёту			4
ВСЕГО			122

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК – 3, ПК - 3, ПК – 5, ПК – 6, ПК - 9	1-3	1-6	Модуль 1-3	Зачёт с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Речкина Е. А. Биологическая безопасность пищевых продуктов : учеб.пособие [для вузов] / Е.А. Речкина, А.И. Машанов, Г. А. Губаненко. - Красноярск: Печатные технологии, 2016. - 118 с.
2. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: учебник для вузов / В. М. Позняковский. - 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. - 520 с. Библиогр.: с.382-384.
3. Донченко Л. В. Безопасность пищевой продукции / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - М.: Дели принт, 2005. - 538 с.
4. Ордина, Н.Б. Биологическая безопасность пищевых систе : 2019-08-27 / Н.Б. Ордина. — Белгород :БелГСХА им. В.Я. Горина, 2019. — 93 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123435>.
5. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : санитар. - эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2. Продовольств. сырье и пищевые продукты: СанПиН 2.3.2.1078-01 : [утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 6.10.01 :введ. в действие 1.09.02]. - Изд. офиц. - М. : Минздрав России, 2002. - 165 с.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : санитар. -эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2 Продовольств. сырье и пищевые продукты : СанПиН 2.3.2.1078-01 : [утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 6.11.01 :введ. 1.07.02]. - Изд. офиц. - М. : РИТ ЭКСПРЕСС, 2002. - 215 с.
7. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : санитар. -эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2. Продовольств. сырье и пищевые продукты: СанПиН 2.3.2.1280-03: доп. и изм. N 2 к СанПиН 2.3.2.1078-01 : [утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 09.04.03 :введ. в действие 25.06.03]. - Изд. офиц. - М.: Минздрав России, 2004. - 34 с.
8. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : санитар. -эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2. Продовольств. сырье и пищевые продукты: СанПиН 2.3.2.2421-08 : доп. 11 к СанПиН 2.3.2.1078-01 : утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 01.10.08 :введ. в действие 1.11.08 / Федер. служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. - Изд. офиц. - М. :Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. - 7 с.
9. Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД) : санитар. -эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2. Продовольств. сырье и пищевые продукты: СанПиН 2.3.2.1290-03 : [утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 17.04.03 ;введ. в действие 20.06.03]. - Изд. офиц. - М.: Минздрав России, 2003. - 35 с.
10. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов : санитар. -эпидемиол. правила и нормативы: 2.3.2. Продовольств. сырье и пищевые продукты: СанПин 2.3.2.1324-03 : [утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 21.05.03: взамен СанПиН 42-123-4117-86; введ. в действие 25.06.03]. - Изд. офиц. - М.: Минздрав России, 2003. - 24 с.
11. Гигиенические требования по применению пищевых добавок: СанПиН 2.3.2.1293-03. - М. : Книга сервис, 2006. - 176 с.
12. Микробиологическая и молекулярно-генетическая оценка пищевой продукции, полученной с использованием генетически модифицированных микроорганизмов: метод.указания: 2.3.2. Пищевые продукты и пищевые добавки: МУ 2.3.2.1830-04: (утв.

- Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 09.01.04; введ. в действие 01.02.04). – М.: Минздрав России, 2004.-56с.
13. Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности ловий хранения пищевых продуктов: метод.указания: 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы: МУК 4.2.1847-04 : (утв. Гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 06.03.04; введ. в действие 20.06.04). – Из.офиц. - М.: Минздрав России, 2004.-32с.

6.2. Дополнительная литература

1. Аронов И. Методы оценки риска причинения вреда при потреблении пищевых продуктов / И. Аронов, В. Гельгор, О. Ковальчук // Товаровед продовольственных товаров. - 2009. - N 1. - С.48-54.
2. Доценко В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли : учеб.пособие для вузов / В. А. Доценко. - СПб. : ГИОРД, 2002. - 496 с.
3. Кодекс Алиментариус. Гигиена пищевых продуктов : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2007. - 123 с.
4. Кодекс Алиментариус. Методы анализа и отбора проб : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2007. - 103 с.
5. Кодекс Алиментариус. Нормы и правила относительно рыбы и рыбопродуктов : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2007. - 153 с.
6. Кодекс Алиментариус. Облученные продукты питания : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2007. - 23 с
7. Кодекс Алиментариус. Органические пищевые продукты : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - 2-е изд. - М. : Весь Мир, 2006. - 71 с
8. Кодекс Алиментариус. Остаточные содержания пестицидов в пищевых продуктах. Методы : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2007. - 95 с.
9. Кодекс Алиментариус. Продукты, полученные методом современной биотехнологии : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - М. : Весь Мир, 2006. - 69 с.
10. Кодекс Алиментариус. Системы контроля и сертификация импорта и экспорта пищевых продуктов. Объединенные тексты : пер. с англ. / Кодекс Алиментариус. - 2-е изд. - М. : Весь Мир, 2006. - 95 с.
11. Кулев Дмитрий Христофорович. Федеральный закон "О техническом регулировании" и особенности его реализации в сфере продовольственной безопасности / Дмитрий Христофорович Кулев. - М.: ДеЛипринт, 2004.- 64 с.
12. Летучие экзометаболиты, их свойства и воздействие на растительные организмы и человека : монография / Р. А. Степень [и др.]; Сиб. гос. технолог.ун-т. - Красноярск :СибГТУ, 2007. - 100 с.
13. Николаева М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров : учеб.пособие для вузов / М. А. Николаева, М. А. Положишникова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 463 с.
14. О здоровом питании: рекомендации / Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т; авт.-сост. Г. А. Губаненко.- Красноярск: КГТЭИ, 2006.- 230 с.
15. Позняковский В. М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учеб.пособие для вузов / В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, К. Я. Мотовилов; ред. В.М. Позняковский.- Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005.- 214 с.
16. Пугачев С. Введение в действие технических регламентов на пищевую продукцию: вопросы и предложения / С. Пугачев, О. Костылева // Стандарты и качество. - 2009. - 1. - С.28-33.

17. Румянцева Е.Е. Товары, вредные для здоровья / Е.Е. Румянцева. – М.: Логос, 2005.- 390с.
18. Срок годности пищевых продуктов: расчет и испытание / ред. Р. Стеле.- СПб.: Профессия, 2006.- 479 с.
19. Чепелева Г. Г. Экспертиза сухих молочных консервов : учеб. пособие для студентов специальности 080401.65 всех форм обучения / Г. Г. Чепелева ; Федер. агентство по образованию, Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. - Красноярск : КГТЭИ, 2009. - 50 с.
20. Шарковский Е. К. Гигиена продовольственных товаров :Учеб.пособие / Е. К. Шарковский. - М. : Новое знание, 2003. - 263 с. - (Экономическое образование)
21. Экологическая безопасность территорий Красноярского региона: материалы науч.-метод. конф., проведен. в рамках "Дней защиты от эколог. опасности в Краснояр. крае" в г. Красноярске, Лесосибирске, Минусинске ; май, июнь 2005 г./ редкол. Р. А. Степень, Л. Г. Деянова; Сиб. гос. технолог.ун-т.- Красноярск: СибГТУ, 2005.- 153 с.

6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-СтандартныйRussian Edition. 1000-1499 Node 2 yearEduicational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-9999

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Технологии консервирования и пищевой биотехнологии»
 Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»
 Дисциплина «Биологическая безопасность пищевых систем»
 Количество студентов 20

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе/Эл. ссылка
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1	Донченко Л. В., Надыкта В. Д.	М.: Юрайт	2018		+			15	https://biblio-online.ru/book/410739
	Безопасность продовольственного сырья и пищевых	Алимова А. М. [и др.]	Казань : КГAVM им. Баумана	2019		+			15	https://e.lanbook.com/book/129419
Дополнительная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Биологическая безопасность пищевых продуктов	Машанова А. И., Речкина Е. А., Губаненко Г. А.	КрасГАУ	2016		+			10	60 Эл.ресурсе



Зав. библиотекой _____

Председатель МК
института _____

Зав. кафедрой _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «*Биологическая безопасность пищевых систем*» со студентами в 5 семестре проводятся лабораторные занятия. Зачёт принимается в устной форме.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для качественного обеспечения дисциплины используются специализированные аудитории: лекционная аудитория (307); лаборатории ТКиПБ (316, 312, 308), лекционная аудитория оснащена проекционной техникой и экраном. В лаборатории имеется специализированное оборудование для технологических процессов (тепловое, холодильное), микроскопы для микробиологических исследований, реактивы для химических и микробиологических анализов мяса и мясных продуктов, нормативная документация и справочная литература.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Сохраняются традиционные лекционные занятия, используются наглядные пособия: рисунки, схемы, используются материалы международных выставок продукции, оборудования, технологических линий в виде показа видео фильмов. Лекции могут быть с постановкой специальных ситуационных производственных задач, возможны лекции в форме «вопросы-ответы».

Лабораторные занятия проводятся в следующих формах: групповая работа; анализ результатов демонстрационного эксперимента.

Защита практических работ состоит в анализе полученных результатов. Занятия, проводимые в интерактивных формах, могут составлять до 50 % от всего объема аудиторных занятий.

10. Образовательные технологии

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	Л	Презентация	2
Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием токсичных элементов в продовольственном сырье и готовой кулинарной продукции.	ЛЗ	Решение ситуативных задач	2
Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием нитратов в сельскохозяйственном сырье, пищевых продуктах и готовой продукции.	ЛЗ	Решение ситуативных задач	2
Итого			6

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлены литература, программное обеспечение и информационные ресурсы по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2018г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлены основная и дополнительная литература, программное обеспечение и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2019 г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021уч. год обновлены основная и дополнительная литература, программное обеспечение и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2020г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу учебной
дисциплины «Биологическая безопасность пищевых систем»
по подготовке студентов в рамках ФГОС ВО по направлению
подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Предложенная на рецензию программа, составлена в соответствии с ФГОС ВО, предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

В рабочей программе определены цели и задачи дисциплины, предложена структура и подробно изложено содержание дисциплины. Раскрыто содержание практических занятий.

В программе предложен перечень вопросов для самостоятельного изучения. Показана взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов.

Целевое назначение, актуальность, содержание программы, уровень изложения позволяют рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Биологическая безопасность пищевых систем» преподавателями и студентами. По объему изложенного материала и его информативности рабочая программа является необходимой для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения по дисциплине «Биологическая безопасность пищевых систем» и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Рецензент:
д.т.н., доцент СФУ


(подпись)

Г.А. Губаненко

