

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Институт пищевых производств**  
**Кафедра товароведения и управления качеством продукции АПК**

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ИПП  
В.В. Матюшев  
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Н.И. Пыжикова  
«31» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность сельскохозяйственного сырья  
и продуктов питания**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции  
(код, наименование)

Профиль Управление качеством и безопасностью продуктов питания

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Лесовская Марина Игоревна, д.б.н., профессор «25» марта 2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профессиональных стандартов  
13.017 «Агроном», 40.062 Специалист по качеству продукции,  
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «25 » марта 2022 г.

Зав. кафедрой Матюшев В.В., д.т.н., профессор «25» марта 2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств

протокол № 7 «25 » марта 2022

Председатель методической комиссии

Кох Д.А., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)

Матюшев В.В., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Аннотация .....	4
1	<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
2	<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
3	<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
4	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
	4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
	4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
	4.3. Лекционные занятия.....	7
	4.4. Лабораторные занятия .....	7
	4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
5	<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>9</b>
6	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
	6.1. Карта обеспеченности литературой .....	10
	6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	11
	6.3. Программное обеспечение .....	11
7	<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>12</b>
8	<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
9	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
	9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся.....	12
	9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13
	<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>14</b>

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина *Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания* относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой товароведения и управления качеством продукции АПК.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1), общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами и практическим применением методов контроля потенциально опасных компонентов в составе сельскохозяйственного сырья и продуктов питания.

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 тестирования и промежуточная аттестация в форме **зачёта с оценкой**.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), лабораторные (54 ч.) занятия и 72 ч. самостоятельной работы студента.

### **1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина *«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»* включена в ОПОП, в обязательную часть / часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина *«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»*, являются «Технологии производства продукции растениеводства», «Физика», «Химия», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Микробиология».

Дисциплина *«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»* является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы», «Технологии хранения и переработки продукции животноводства», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Особенностью дисциплины является рассмотрение методов контроля потенциально опасных компонентов в составе сельскохозяйственного сырья и продуктов питания.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью дисциплины *«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»* является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области основ лабораторного анализа для применения в практической деятельности при исследовании и оценке свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции.

Задачи дисциплины включают: усвоение теоретических основ, терминологии, понятий и классификации основных видов загрязнителей растительного сырья и пищевых продуктов; формирование навыков и умений работы с лабораторным оборудованием для проведения экспериментов и стандартных испытаний; развитие умений работать с нормативными документами и анализировать данные научных источников.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.3. При обработке информации отличает факты формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: основные источники получения информации; методологические основы системного анализа, интерпретации и оценки информации; основные алгоритмы решения задач
		Уметь: выделять базовые составляющие поставленной задачи; формировать собственные суждения и аргументировать свои выводы; критически анализировать информацию
		Владеть: методологией анализа данных для решения поставленной задачи; навыками рассмотрения различных вариантов решения задачи
<b>ОПК-2</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> 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 ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ИД-4 <sub>ОПК-2</sub> Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства. ИД-5 <sub>ОПК-2</sub> Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде	Знать: нормативную базу осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
		Уметь: вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде; оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
		Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач.	час.	по семестрам

	ед.		№5	№6
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	144	
<b>Контактная работа</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,5	18 / <u>8</u>	18 / <u>8</u>	
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	1,5	54 / <u>10</u>	54 / <u>10</u>	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	
самоподготовка к тестированию	0,9		32	
подготовка к защите отчета по ЛР	0,85		31	
подготовка к зачету с оценкой	0,25		9	
<b>Вид контроля:</b>			диф.зачёт	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. 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	
<b>Модуль 1 ПИЩЕВЫЕ КСЕНОБИОТИКИ, ТОКСИНЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ</b>				
Модульная единица 1 Пищевые ксенобиотики и токсины	72	8	28	36
Модульная единица 2 Технологические добавки в составе пищевой продукции	72	10	26	36
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>72</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

###### МОДУЛЬ I. Пищевые ксенобиотики, токсины и технологические добавки

###### Модульная единица 1. Пищевые ксенобиотики и токсины

Химические ксенобиотики. Классификация вредных и чужеродных веществ. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения. Эссенциальные элементы. Примесные токсичные элементы мутагенного действия. Свинец и пределы его поступления в организм с пищей. Биологические ксенобиотики. Эпидемиологическая безопасность пищевой продукции. Пищевые инфекции и пищевые отравления. Факторы и условия патогенности микроорганизмов. Микроорганизмы порчи. Микроорганизмы, являющиеся источниками антибиотиков. Радионуклиды в растительном сырье и пищевой продукции. Алиментарный путь поступления радионуклидов в организм человека. Технологические способы снижения содержания радионуклидов в пищевой продукции. Наиболее эффективные алиментарные радиопротекторы. Пестициды и агрохимикаты в пищевой продукции. Основные группы пестицидов. Государственная санитарно-эпидемиологическая экспертиза новых пестицидов. Нормативная база контроля безопасности пищевых продуктов. «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» и СанПиН 1.2.1077-01 «Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов». Биологическое действие нитратов и нитритов на организм человека. Технологические способы снижения содержания нитратов и нитритов в пищевом сырье.

###### Модульная единица 2 Технологические добавки в составе пищевой продукции

Антиалиментарные факторы. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Цианогенные гликозиды. Биогенные амины. Алкалоиды. Антивитамины. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Яды. Алкоголь. Деминерализующие факторы, механизм их действия. Фиторегуляторы в пищевой продукции. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Пестициды, нитраты, нитриты, регуляторы роста. Природные и синтетические фиторегуляторы. Диоксины и диоксин-подобные соединения: источники и поведение в окружающей среде. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Пищевые добавки. Принципы нормирования и контроля. Пищевые добавки и их классификация. Основные цели введения пищевых добавок. Безопасность пищевых добавок. Система цифрового кодирования пищевых добавок. Опасные, разрешённые, запрещённые пищевые добавки. Эффективность пищевых добавок для детоксикации организма. Вред и польза от применения пищевых добавок. Альтернативная пища. Новые тренды промышленного производства пищевой продукции. Растительные аналоги биотоксинов животного происхождения. Альтернативные источники мясного протеина в растительных объектах.

#### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4 – Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Пищевые ксенобиотики, токсины и технологические добавки</b>			
	Модульная единица 1. <b>Пищевые ксенобиотики и токсины</b>	Лекция № 1. Химические ксенобиотики	тестирование	2
		Лекция № 2. Биологические ксенобиотики ( <i>интерактивная</i> )	тестирование	2
		Лекция № 3. Радионуклиды в растительном сырье и пищевой продукции	тестирование	2
		Лекция № 4. Пестициды и агрохимикаты в пищевой продукции	тестирование	2
	Модульная единица 2. <b>Технологические добавки в составе пищевой продукции</b>	Лекция №5. Антиалиментарные факторы ( <i>интерактивная</i> )	тестирование	2
		Лекция №6. Фиторегуляторы в пищевой продукции	тестирование	2
		Лекция №7. Пищевые добавки. Принципы нормирования и контроля	тестирование	2
		Лекция №8. Альтернативная пища ( <i>интерактивная</i> )	тестирование	4
	<b>ИТОГО</b>			18

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5 – Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Пищевые ксенобиотики, токсины и технологические добавки</b>			
	Модульная единица 1 <b>Пищевые ксенобиотики и токсины</b>	Занятие № 1. Анализ нормативной базы ( <i>интерактивное</i> )	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 2. Приёмы органолептического контроля ( <i>интерактивное</i> )	защита отчёта по ЛР	8
		Занятие № 3. Определение суммы редуцирующих соединений в рас-	защита отчёта по ЛР	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		тительном сырье и пищевых продуктах		
		Занятие № 4. Определение содержания общего белка в муке в зависимости от срока хранения	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 5. Определение активной кислотности зерновой вытяжки	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 6. Определение содержания сахарозы в зависимости от срока и условий хранения продуктов	защита отчёта по ЛР	4
	<b>Модульная единица 2 Технологические добавки в составе пищевой продукции</b>	Занятие № 7. Определение содержания бетанинов в зависимости от срока хранения	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 8. Определение содержания каротиноидов в корнеплодах в зависимости от срока хранения	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 9. Определение содержания малонового альдегида в гидрофобных смесях	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 10. Определение активности уреазы в растительном сырье	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 11. Определение содержания полуды (олова) в жестяной упаковке	защита отчёта по ЛР	4
		Занятие № 12. Определение технологических добавок в образцах мёда	защита отчёта по ЛР	6
		<b>ИТОГО</b>		

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в двух основных формах: самоподготовка к тестированию с использованием электронного курса дисциплины размещенного на платформе *LMS Moodle*; подготовка к защите отчётов по лабораторным работам. Самоподготовка к тестированию включает работу с лекционным материалом и нормативными документами (ФЗ, ГОСТ, СанПиН). Подготовка к защите отчётов по лабораторным работам включает предварительное ознакомление с порядком выполнения работы и подготовку ответов на вопросы по содержанию занятия. Банк тестовых материалов и вопросы для защиты отчётов по лабораторным работам приведены в ФОС. Если студент выполнил все учебные задания своевременно и с оценкой «отлично», 86–100 баллов или «хорошо», 72–85 баллов, дифференцированный зачёт с соответствующей оценкой выставляется без устного собеседования. Если студент выполнил не все учебные задания и/или более половины заданий оценены в диапазоне 60–71 баллов (удовлетворительно) либо ниже 60 баллов (неудовлетворительно), зачёт проводится в устной форме по всем темам и лабораторным работам при условии устранения академических задолженностей в установленный учебным планом период. Критерии и шкала оценивания приведены в ФОС.



Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Пищевые ксенобиотики, токсины и технологические добавки</b>			
1	Модульная единица 1	Контроль суперэкоотоксикантов в окружающей среде и источники их появления	6
2	<b>Пищевые ксенобиотики и токсины</b>	Токсичность и иммунотоксичность полихлорированные дибензодиоксинов и дибензофуранов	6
3		Диоксины как экологическая опасность: ретроспектива и перспективы	6
4		Остаточное содержание пестицидов и радионуклидов в пищевой продукции	6
5		Самоподготовка к тестированию	12
6		Модульная единица 2	Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок
7	<b>Технологические добавки в составе пищевой продукции</b>	Требования к маркировке пищевых добавок	6
8		Классификация пищевых добавок, применяемых в хлебопечении	6
9		Ферментные препараты как химические катализаторы в хлебопечении	6
10		Самоподготовка к тестированию	12
<b>ВСЕГО</b>			<b>72</b>

## 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
УК-1	1-3	1-3	1-5	тестирование защита отчёта по ЛР зачёт с оценкой
ОПК-2	2-4	4-8	2-6	

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 8

## Карта обеспеченности литературой

Кафедра *Товароведение и управление качеством продукции АПК*Направление подготовки *35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»*Дисциплина *Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания*

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
					печ.	электр.	библ.	каф.		
<b>ОСНОВНАЯ</b>										
Лекционные, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Продовольственная безопасность РФ. Теория и практика питания: учеб.пособие	Сычёва О.В.	С.-Пб.: ЭБС Лань	2021		+	+		10	ЭБС
	Основы технологии пищевых производств	Семёнова Е.Г.	С.-Пб.: ЭБС Лань	2023		+	+		10	ЭБС
	Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие	Рензьева Т. В.	С.-Пб.: ЭБС Лань	2020		+	+		10	ЭБС
	Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие для вузов	Мотовилов О.К. Позняковский В.М. Тихонова Н.В.	С.-Пб.: ЭБС Лань	2022		+	+		10	ЭБС
	Терещенко, В. П. Товароведение продовольственных товаров (практикум) : учебное пособие	Терещенко В.П. Альшевская М.Н.	С.-Пб.: ЭБС Лань	2022		+	+		10	ЭБС
	Теоретические основы товароведения и экспертизы : учебник для вузов	Калачёв С.Л.	М.: Юрайт	2022		+	+		10	ЭБС
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>										
Лекционные, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов : учебник	Позняковский В.М.	Новосибирск : Сиб. университетское изд.-во	2002	+		+		10	45
	Контроль качества продуктов питания : учебное пособие	Кутырев Г.А. Сысоева Е.В.	Казань: КНИТУ ЭБС:Лань	2012		+	+	+	10	ЭБС

Зав. библиотекой Зорина Р.А.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотечная система «Лань». e.lanbook.com
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». www.biblio-online.ru/
3. Электронная библиотечная система «AgriLib». http://ebs.rgazu.ru/
4. Национальная электронная библиотека. http://нэб.пф/
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. elibrary.ru
6. Справочно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
7. Информационно – аналитическая система «Статистика». www.ias-stat.ru
8. Информационно-аналитическая система Росстат https://rosstat.gov.ru/
9. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.rst.gov.ru/portal/gost/
10. Единая база ГОСТов РФ. ГОСТ эксперт – https://gostexpert.ru/
11. Информационная система МЕГАНОРМ – https://meganorm.ru/
12. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ http://docs.cntd.ru/.
13. www.stq.ru Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
14. www.foodprom.ru Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
15. www.spros.ru Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
5. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## **7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Текущая** аттестация производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим дисциплину, в следующих формах:

- тестирование по тематическим разделам дисциплины;
- защита отчёта по лабораторной работе.

**Промежуточный контроль** по дисциплине «Экологическая экспертиза» проходит в форме зачёта (тестирование). Учитывается количество баллов, набранных обучающимися в течение семестра.

Критерии выставления оценок: 50 баллов за модель – допускается к сдаче зачёта, менее 50 баллов – не допускается к сдаче зачёта.

Обучающийся, пропустивший практические занятия, обязан отработать их в установленном преподавателем время и защитить отчёт по работе. Недостающие баллы по-полняются подготовкой устных докладов по пропущенной теме.

#### *Рейтинг-план*

неделя	лекции	лабораторные занятия	самоконтроль по тестам	итоговое тестирование	всего
1-2	0,5	0,5			
3-4	0,5	0,5			
5-6	0,5	0,5			
7-8	0,5	0,5	10		
9-10	0,5	0,5	10		
<b>1 сем</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
11-12	0,5	0,5	10		
13-14	0,5	0,5	10		
15-16	0,5	1	10		
17-18	0,5	1		20	20
<b>2 сем</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>55</b>
<b>итог</b>	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированные аудитории, мультимедиа установка, презентации и иллюстрации, информационные стенды, таблицы, схемы, иллюстрации, тестовые задания, раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тестовые задания, контрольные вопросы, тексты ГОСТов, законов, монографии, статьи, тезисы), Интернет.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся**

На освоение дисциплины учебным планом отводится **144** ч. При этом 50% времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и практические занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Лабораторные занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами, нормативными документами, методическими указаниями.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к лабораторным занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. По отдельным темам составляется расширенный конспект в соответствии с заданием преподавателя. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомо-

гательным пособием в подготовке к зачёту. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика. Итогом выполнения теоретической подготовки служит самотестирование.

Студентам предлагается работать в малых группах и в парах при изучении нормативных документов и для составления учебно-поисковой документации по отдельным предприятиям и видам пищевой продукции (по выбору студентов).

## **9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины  
**«Безопасность сельскохозяйственного сырья  
и продуктов питания»**  
для подготовки студентов Института пищевых производств  
Красноярского ГАУ

по программе подготовки бакалавров 35.03.07 – *Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством  
и безопасностью продуктов питания*

Рабочая программа по дисциплине **«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»**, разработанная д.б.н., проф. М.И. Лесовской, соответствует рекомендациям научно-методического совета по сельскохозяйственному образованию и рекомендациям Министерства образования и науки России по указанной программе в соответствии с современным компетентным подходом в рамках ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством и безопасностью продуктов питания*.

Рабочая программа включает все необходимые разделы, предписанные государственным стандартом. Структура и содержание дисциплины оформлены в соответствии с модульным принципом.

Рабочая программа изложена ясным языком, хорошо оформлена.

Перечень рекомендуемой литературы соответствует книгообеспеченности дисциплины библиотечными фондами.

В связи с вышеизложенным считаю, что рабочая программа по дисциплине **«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания»** полностью соответствует образовательным задачам подготовки магистров по программе подготовки магистров 35.03.07 – *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством и безопасностью продуктов питания* и рекомендую её к использованию в учебном процессе.

Эксперт

д.б.н., профессор,  
профессор кафедры экологии и природопользования  
Института экологии и географии  
ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет»



Мучкина Елена Яковлевна