

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и
товароведения
Королькова Н.В.



« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.16 «Безопасность сельскохозяйственной продукции»

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции, профиль - Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной
продукции - прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н., старший преподаватель Галочкина Н.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года №1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол №1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой  _____ Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии  _____ А.А. Колобаева

Рецензент: начальник испытательной лаборатории Союза «Торгово-промышленная палата Воронежской области» Далматов В.С.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Современное постиндустриальное общество стремится обеспечить экологическую стабильность, а стратегия устойчивого развития направлена на достижение гармонии между обществом и природой. В этом аспекте сохранение комфортного состояния человека в мире материальной культуры тесно связано с безопасностью сельскохозяйственной продукции.

Производство сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, основой которых является качество и безопасность продукции, - важнейшая часть АПК в России. Развитие общественного производства привело к расширению рынка и появлению новых видов товаров, новых, ранее не используемых материалов и технологий, производству наукоемкой продукции, использованию новых источников энергии при производстве товаров и эксплуатации непродовольственных товаров.

Обеспечение безопасности сельскохозяйственной продукции является одной из основных задач современного общества, определяющих здоровье население и сохранение его генофонда. Не менее актуальной является проблема загрязнения сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов чужеродными веществами химического и биологического происхождения.

Контроль за качеством на всех этапах технологической цепочки от сельскохозяйственного сырья до пищевой продукции обеспечивает продовольственную безопасность населения России.

Предметом дисциплины являются способы обеспечения и контроля безопасности с/х продукции в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, включая процессы ее производства, хранения и переработки.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, включая процессы хранения и переработки.

Задача дисциплины - подготовка обучающихся к реализации компетенций в области реализации требований нормативных документов, регулирующих безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом гигиенических нормативов для различных видов факторов риска – химических, физических, биологических, а также основных методов анализа показателей безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина Б1.В.16 «Безопасность сельскохозяйственной продукции» к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины» и связана с дисциплинами базовой части «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Микробиология», «Химия неорганическая и аналитическая».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-6	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	- знать: принципы, подходы и методы оценки состава, свойств, качества, пищевой ценности, биохимических показателей, показателей качества сельскохозяйственной продукции; способы ее хранения и переработки; - уметь: дать комплексную оценку

		<p>сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей качества и безопасности; и обосновать способ его хранения и переработки;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и обоснования способов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>
<p>ПК-1</p>	<p>готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</p>	<p>- знать: основные возделываемые сельскохозяйственные культуры, показатели и способы оценки их физиологического состояния, адаптационного потенциала, факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур, методы исследований показателей безопасности основных сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки;</p> <p>- уметь: выполнять лабораторные анализы основных сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки по показателям безопасности, с учетом физиологического состояния, факторов, формирующих адаптационный потенциал, регулирующих рост и развитие сельскохозяйственных культур;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности определения показателей безопасности основных сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки, в том числе с учетом физиологического состояния, факторов, формирующих адаптационный потенциал, регулирующих рост и развитие сельскохозяйственных культур</p>
<p>ПК-2</p>	<p>готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>знать: роль основных типов и видов сельскохозяйственных животных в производстве мясных и молочных продуктов;</p> <p>уметь: оценивать показатели идентификации и безопасности мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных и птицы; молока, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных, а также продуктов их переработки;</p> <p>иметь навыки и /или опыт</p>

		<p>деятельности: проведения исследований показателей безопасности мяса, молока и продуктов их переработки, полученных от различных типов и видов сельскохозяйственных животных</p>
ПК-4	<p>готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>- знать особенности технологии производства продукции растениеводства и животноводства , - уметь проводить анализ и планировать технологические процессы с учетом показателей безопасности с.-х. продукции; реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства; - иметь навыки и/или опыт деятельности -проводить анализ и планирование технологического процесса с учетом показателей безопасности с.х. продукции. -в проведении необходимых технологических мероприятий для реализации технологии производства безопасной продукции растениеводства и животноводства.</p>
ПК-7	<p>готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>	<p>- знать: требования нормативной и законодательной базы, предъявляемые к сельскохозяйственному сырью и продуктам его переработки; нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности сельскохозяйственной продукции; - уметь: определять показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы с использованием химических и физических методов анализа; - иметь навыки и /или опыт деятельности: анализа и оценки результатов испытаний сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы по показателям качества и безопасности</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		7 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Общая контактная работа*	28,65	28,65	12,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,35	79,35	95,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	12,5
лекции	14	14	4
практические занятия			
лабораторные работы	14	14	8
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	70,5	70,5	86,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов				
		Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения						
1	Раздел 1. Безопасность сельскохозяйственной продукции и ее нормативно-законодательная основа.	4	-	-	4	16,5
2	Раздел 2. Современные химические ксенобиотики сельскохозяйственной продукции их методы определения.	4	-	-	6	29
3	Раздел 3. Биологическая безопасность сельскохозяйственной продукции.	6	-	-	4	25
Итого		14			14	70,5
Заочная форма обучения						
1	Раздел 1. Безопасность сельскохозяйственной продукции и ее нормативно-законодательная основа.	1	-	-	2	18,5
2	Раздел 2. Современные химические ксенобиотики сельскохозяйственной продукции их методы определения.	1	-	-	4	36
3	Раздел 3. Биологическая безопасность сельскохозяйственной продукции.	2	-	-	2	32
Итого		4			8	86,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Безопасность сельскохозяйственной продукции и ее нормативно-законодательная основа.

Тема 1. Проблемы обеспечения населения безопасным пищевым сырьем и продуктами питания.

Безопасность сельскохозяйственной продукции как одна из основных составляющих качества. Научно-технический прогресс и безопасность сельскохозяйственной продукции, вредные и токсичные отходы производства. Основные виды и источники опасности сельскохозяйственной продукции. Основные пути загрязнения и обеспечения безопасности.

Тема 2. Нормативные документы, регламентирующие безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Нормативно-законодательная основа безопасности сельскохозяйственной продукции в России. Современные требования международного законодательства. Основные положения Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации.

Раздел 2. Современные химические ксенобиотики сельскохозяйственной продукции и их методы определения.

Тема 1. Пути загрязнения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки ксенобиотиками химического происхождения.

Технологии как источник химического загрязнения пищевых продуктов. Общая классификация химических ксенобиотиков и источники загрязнения. Характеристика, свойства и нормирование токсичных элементов. Загрязнения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами. Основные методы анализа показателей химической безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки

Тема 2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми при производстве и переработки сельскохозяйственной продукции.

Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве. Факторы, обеспечивающие безопасность товаров. Загрязнения пестицидами, нитратами и нитритами. Методы определения пестицидов, нитратов и нитритов.

Раздел 3. Биологическая безопасность сельскохозяйственной продукции

Тема 1. Характеристика и методы определения контаминантов биологического происхождения.

Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов.

Виды токсикоинфекций. Нормирование содержания микотоксинов в сельскохозяйственной продукции. Проблема применения и контроля гормональных препаратов и антибиотиков. Микробиологический контроль безопасности сырья и пищевых продуктов.

Тема 2. Паразитологические показатели безопасности продуктов и сырья животного происхождения

Паразитологические показатели безопасности мяса, яиц, рыбы, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки. Методы контроля паразитологических показателей.

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Проблемы обеспечения населения безопасным пищевым сырьем и продуктами питания	2	-
2	Нормативные документы, регламентирующие безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	2	1
3	Пути загрязнения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки ксенобиотиками химического происхождения	2	1
4	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми при производстве и переработки сельскохозяйственной продукции	2	-
5	Характеристика и методы определения контаминантов биологического происхождения.	2	2
6	Паразитологические показатели безопасности продуктов и сырья животного происхождения	4	-
Всего		12	4

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Определение нитратов и нитритов плодоовощной продукции	4	4
2	Определение качественных характеристик пищевых жиров	2	-
3	Радиоактивное загрязнение сырья и продуктов питания	4	2
4	Определение природных токсикантов и антиалиментарных веществ	4	2
Всего		14	8

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям**

Подготовка студентов к лабораторным занятиям проводится в часы самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой учебной литературы;
- сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- применение полученных знаний при анализе практических ситуаций;
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	заочная
1	Основные понятия и определения в области безопасности сельскохозяйственной продукции: продовольственное сырье, пищевые продукты, безопасность пищевых продуктов, ксенобиотики и др.	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] с.18-28	8	9,5
2	Загрязнители продовольственного сырья и пищевых продуктов. Перечень антиалиментарных факторов питания.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 225 с. с.42-51	8	9,5
3	Санитарные правила и нормы применения пищевых добавок	1. Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань] с.44-56 2. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 149-154 с.	8	9,5
4	Пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов. Классификация пестицидов. Пути контаминации пищевых продуктов пестицидными препаратами. Основные источники поступления хлорсодержащих углеводов в пищевую продукцию	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ре-сурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] с.48-59	8	9,5

5	Химическая безопасность. Классы опасности веществ. Методы санитарно-химической экспертизы товаров и материалов	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] с.100-125	8	10,5
6	Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции. Характеристика радионуклеидов.	1. Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] с.135 – 147 2. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 141-147 с.	8	9,5
7	Генно-модифицированные источники пищевой продукции	Сидоренко О.Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 145-155	8	9,5
8	Загрязнение сырья веществами, применяемыми в растениеводстве	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 225 с. С. 114-135	7,5	9,5
9	Безопасность товаров детского ассортимента	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 225 с. С.145 -159	7	9,5
	Всего:		70,5	86,5

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление отчетов по лабораторным работам
2.	Подготовка к дискуссиям
3	Подготовка к тестированию

4.7 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Проблемы обеспечения населения безопасным пищевым сырьем и продуктами питания	Групповое обсуждение Дискуссия	2
2.	Лекция	Нормативные документы,	Групповое	2

		регламентирующие безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	обсуждение	
3	Лекция	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми при производстве и переработки сельскохозяйственной продукции	Круглый стол Групповое обсуждение	2
4	Лекция	Пути загрязнения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки ксенобиотиками химического происхождения	Круглый стол Групповое обсуждение	2
5	ЛР	Определение нитратов и нитритов плодоовощной продукции	Творческие задания Групповое обсуждение	4
	Итого:			10

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ре-сурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
2.	Сидоренко О.Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
3.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 225 с.	45

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1	Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань	ЭИ
2	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедухина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Безопасность сельскохозяйственной продукции. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для обучающихся факультета технологии товароведения направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль - Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2	Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014
3	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-
4	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
5	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008
6	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-
7	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-
8	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-
9	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
10	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
11	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
12	Тара и упаковка: Иллюстрированный журнал для производителей и потребителей упаковочных материалов, машин и изделий / учредитель : Объединенная редакция журналов "Тара и упаковка" и "Логистика" - Москва: Колос, 1994-
13	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель :

	ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-
14	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет, необходимых для освоения дисциплины»

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ	ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ	http://library.vsau.ru
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектива науки»	ООО «Перспектива науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Порталы баз данных

1. Информационная база данных продуктов. - <http://www.intelmeal.ru> ;
2. Информационная база данных продуктов. - http://health-diet.ru/base_of_food;
3. Справочник продуктов питания. - <http://pbprog.ru/databases/foodstuffs> .
4. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
5. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

6. Информационно-поисковая система ФИПС. – <http://www1.fips.ru>
7. Европейская патентная поисковая система ЕРО . –EuropeanPatentOffice. – <http://ep.espacenet.com>
13. Ведомство патентов и торговых марок США US PatentandTrademarkOffice (USPTO) . – <http://www.uspto.gov>
14. Список поисковых систем патентов. – http://www.borovic.ru/index_p_14_p_2.html
15. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области. - <http://36.rospotrebnadzor.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>
6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. — <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ

9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ
---	---	--------------------------

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

«Не предусмотрено»

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.3.4 Аудио и видеопособия

Видеофильм «Питание: что и из чего мы сегодня едим. Корпорация «Еда»»
Фильм Роберта Кеннера (США), 2008, 90 мин

6.3.5 Компьютерные презентации учебных курсов

Лекция 1. Проблемы обеспечения населения безопасным пищевым сырьем и продуктами питания.

Лекция 3. Пути загрязнения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки ксенобиотиками химического происхождения.

Лекция 4. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми при производстве и переработки сельскохозяйственной продукции.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: рефрактометр; прибор для определения влажности; рН-метр; сахариметр; фотоколориметр; белизномер; центрифуга; весы; шкаф вытяжной; сушильный шкаф; прибор Журавлева; комплекс Эксперт-006; прибор ИДК; набор стеклянной посуды и реактивов	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.250

<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 168</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.165а</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а, 115 (с 16 ч до 20 ч)</p>

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами.

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Химия неорганическая и аналитическая	Химии	нет согласовано
Микробиология	Биологии и защиты растений	нет согласовано
Биохимия сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано

