

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 товаро-
ведения

Королькова Н.В.



« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине Б1.В.09 «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья
и продуктов переработки»**

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

профиль подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

прикладной бакалавриат

квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., профессор Шеламова С.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; приказ Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г., № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 7 декабря 2015 г, № 39994.

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

Заведующий кафедрой  Н.М. Дерканосова

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

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент: Главный агроном ООО «Агротех-Гарант Славянский» Д.В. Абанин

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

Предметом дисциплины является рассмотрение схем технохимического контроля сельскохозяйственного сырья и производства продуктов, методы контроля качества сырья и продуктов его переработки с целью получения продукции, удовлетворяющей нормативной документации.

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических и практических знаний о технохимическом контроле и оценке качества выполнения технологических операций процессов переработки сельскохозяйственной продукции, методах анализа показателей качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Задачи дисциплины – изучение организации технохимического контроля при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции; изучение правил отбора проб; изучение оборудования производственных лабораторий; изучение методов определения качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-7	готовностью реализовать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<p>Знать требования нормативной и законодательной базы по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Уметь проводить лабораторные исследования качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности оценки уровня качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p>
ПК-9	готовностью реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>Знать методы контроля и оценки качества выполнения технологических операций хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Уметь анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессах производства продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности проведения входного и технологического контроля процессов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства; проведения учета сырья и готовой продукции.</p>

ПК -20	способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p>Знать основные современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Уметь применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности применения современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции при оценке ее физико-химических показателей</p>
ПК -22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	<p>Знать методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p> <p>Уметь проводить анализ показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности владения методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./час	объём часов	всего часов
		6 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	144	144
Общая контактная работа	64,75	64,75	16,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,25	79,25	127,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	64,5	64,5	16,5
лекции	26	26	6
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	38	38	10
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	61,5	61,5	109,5
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 (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	-	-	-
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	Экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки	18	-	26	40
2	Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки	8	-	12	21,5
заочная форма обучения					
1	Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки	4	-	7	70
2	Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки	2	-	3	39,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

4.2.1 Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки

Методы научных исследований и анализа показателей качества и безопасности. Технохимический контроль производства муки, круп, хлебобулочных изделий, плодоовощной продукции, спирта, пива, растительных масел.

4.2.2 Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки

Технохимический контроль производства мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки			
1	Организация технохимического контроля на предприятиях АПК. Методы научных исследований и анализа показателей качества и безопасности.	2	0,5
2	Технохимический контроль при хранении зерна	2	0,5
3	Технохимический контроль производства муки	2	0,25
4	Технохимический контроль производства хлебобулочных изделий	2	0,25
5	Технохимический контроль производства круп	2	0,5
6	Технохимический контроль производства спирта	2	0,5
7	Технохимический контроль производства пива	2	0,5
8	Технохимический контроль производства растительных масел	2	0,5
9	Технохимический контроль производства плодоовощной продукции	2	0,5
Итого по разделу 1		18	4

Раздел 2. Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки			
1	Технохимический контроль производства мяса и мясных продуктов	4	1
2	Технохимический контроль производства молочных продуктов	4	1
Итого по разделу 2		8	2
Всего		26	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки			
	Определение качественных показателей растительного сырья и продуктов его переработки.	-	-
Итого по разделу 1		-	-
Раздел 2. Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки			
1	Определение качественных показателей молочных продуктов. Определение массовой доли белка	6	1
2	Определение качественных показателей молочных продуктов. Определение массовой доли жира	3	1
3	Определение качества пастеризации молока.	3	1
4	Определение термоустойчивости молока.	3	1
5	Определение уровня бактериальной обсемененности молока и молочных продуктов.	3	1
6	Определение массовой доли сахара в молочных продуктах.	3	1
7	Определение нитрита натрия в мясных продуктах.	6	1
8	Определение массовой доли крахмала в мясных продуктах.	3	1
9	Определение хлорида натрия в мясных продуктах.	3	1
10	Определение качественных показателей животных жиров.	3	0,5
11	Определение качества питьевой воды	2	0,5
Итого по разделу 2		38	10
Всего		38	10

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

При подготовке обучающихся к занятиям могут быть реализованы следующие формы работы:

- работа с лекционным материалом;
- закрепление знаний, полученных на лабораторных работах;
- проработка учебного материала по учебникам.

4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ.

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 форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Технохимический контроль растительного сырья и продуктов его переработки				
1	Технохимический контроль производства овощных консервов	Киселева Т. Ф., Миллер Ю. Ю., Вечтомова Е. А. Технохимический контроль производства овощных консервов. – КемТИПП, 2014. С. 10–120	20	35
2	Современные методы в технохимическом контроле производства растительных масел	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электрон. ресурс] / Рудаков О. Б. [и др.] — Москва : Лань, 2011. С. 126-247	20	35
Итого по разделу 1			40	70
Раздел 2. Технохимический контроль сырья животного происхождения и продуктов его переработки				
5	Современные методы экспертизы качества и безопасности животных жиров	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электрон. ресурс] / Рудаков О. Б. [и др.] — Москва : Лань, 2011. С. 289–345	10	20
6	Экспертиза качества и безопасности мясных консервов. Экспертиза качества и безопасности молочных консервов.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электрон. ресурс] : / Н. Ю. Сарбатова, О. В. Сычева, Е. А. Скорбина, П. И. Черноусов– Москва : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2007 [ЭИ] [ЭБС Лань]. С. 155–175	11,5	19,5
Итого по разделу 2			21,5	39,5
Всего			61,5	109,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Определение массовой доли сахара в хлебобулочных изделиях	Дискуссия	2
2	Лабораторная работа	Определение качественных показателей пива	Дискуссия	2
3	Лабораторная работа	Определение массовой доли белка в молочных продуктах.	Дискуссия	2

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

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
5	6	7
1.1. Основная литература	Сарбатова Н. Ю. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: учеб.- метод. пособие / Сарбатова Н. Ю., Сычева О. В., Скорбина Е. А., Черноусов П. И. - Ставрополь: СтГАУ, 2007 - 116 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5725	ЭИ
	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей: учебное пособие для студентов вузов / [О. Б. Рудаков] [и др.]; под ред. О. Б. Рудакова - Санкт-Петербург: Лань, 2011 - 575 с.	54
1.2. Дополнительная литература	Рудаков О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] / Рудаков О. Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2011 - 576 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4130	ЭИ
2.2. Методические издания	Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки" для студентов заочного отделения факультета технологии и товароведения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет; [подгот. Е. Ю. Ухина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 20 с. [ЦИТ 15190] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b125252.pdf	40
	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль подготовки Технология производства и переработки продукции животноводства / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : С. А. Шеламова, Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153025.pdf	ЭИ

	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль подготовки Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : С. А. Шеламова, Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153027.pdf	ЭИ
	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль подготовки Технология производства и переработки продукции растениеводства / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : С. А. Шеламова, Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153026.pdf	ЭИ
2.3. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	В подписке
	Вестник Российской сельскохозяйственной науки: двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель : Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Российская академия сельскохозяйственных наук	В подписке
	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар	В подписке
	Кондитерское производство: научно-производственный журнал - Москва: Пищевая промышленность	В подписке
	Масложировая промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва	В подписке
	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва	В подписке
	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru	В подписке
	Пиво и напитки: Научно-теоретический и производственный журнал - Москва	В подписке
	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность	В подписке
	Сыроделие и маслоделие: научно-технический и производственный журнал / Гл. ред. Т. А. Кузнецова - Москва	В подписке
Хлебопродукты: Ежемесячный научно-технический и производственный журнал: [16+] - Москва	В подписке	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

**Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ
(<http://library.vsau.ru/>)**

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукопт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Зарубежные информационные ресурсы

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/>

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. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Сведения о программном обеспечении 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

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

1	Организация технохимического контроля на предприятиях АПК
2	Технохимический контроль при хранении зерна. Экспертиза качества и безопасности зерна.
3	Технохимический контроль производства муки. Экспертиза качества муки.
4	Технохимический контроль производства хлебобулочных изделий. Экспертиза качества хлебобулочных изделий.
5	Технохимический контроль производства круп. Экспертиза качества круп.
6	Технохимический контроль производства спирта. Экспертиза качества спирта.
7	Технохимический контроль производства пива. Экспертиза качества пива.
8	Технохимический контроль производства растительных масел. Экспертиза качества растительных масел.
9	Технохимический контроль производства плодоовощной продукции. Экспертиза качества плодоовощной продукции.
10	Технохимический контроль производства мяса и мясных продуктов. Экспертиза качества и безопасности мяса и мясных продуктов.

11	Технохимический контроль производства молочных продуктов. Экспертиза качества и безопасности молока и молочных продуктов.
----	---

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)
<p>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</p> <p>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; фотокolorиметр; белизномер; центрифуга; весы; шкаф вытяжной; сушильный шкаф; прибор Журавлева; комплекс Эксперт-006; прибор ИДК; набор стеклянной посуды и реактивов</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.250</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.165а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</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
Технология переработки продукции растениеводства	Технологии хранения и пе- реработки сельскохозяй- ственной продукции	Согласовано

