

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТПП
Попова О.М.
« 5 » июня 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВМП и БТ
Молчанов А.В.
« 5 » июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль подготовки	Технологии пищевых производств в АПК
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчики: доцент, Макарова А.Н.
доцент, Фоменко О.С.

(подпись)
(подпись)

Саратов 2018

1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технохимический контроль пищевых продуктов» формирование у обучающегося целостного представления о качестве продукции, выпускаемой предприятиями пищевых производств, проблемах его формирования и контроля на различных этапах производства, ознакомление с современными методами анализа пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции, подготовка к производственно - технологической и исследовательской деятельности, связанной с выпуском высококачественных пищевых продуктов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции дисциплина «Технохимический контроль пищевых продуктов» относится к вариативной части блока Б1.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - Физическая и коллоидная химия, Технология производства продукции животноводства, Технология производства продукции растениеводства, Товароведение продовольственных товаров.

Для качественного усвоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: цели и задачи технохимического контроля продукции животного и растительного происхождения и продуктов их переработки; об организации и структуре отдела технического контроля; о современных методах анализа пищевых продуктов; основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; показатели качества и безопасности пищевых продуктов.

- уметь: осуществлять контроль качества сырья и других пищевых ингредиентов, готовой продукции; организовывать на предприятиях работу по проведению технохимического и микробиологического контроля продукции животного и растительного происхождения и продуктов их переработки; квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технологического контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно - технической документации для определения уровня качества контролируемых параметров при технохимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

Дисциплина «Технохимический контроль пищевых продуктов» является одной из важнейших при подготовке специалистов данного профиля. Полученные знания необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины «Технохимический контроль пищевых продуктов»

Дисциплина «Технохимический контроль пищевых продуктов» направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3); способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5); способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания (ПК-5); способен реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК- 6).

В результате изучения курса обучающийся должен:

Компетенция	Обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
(ОПК-3) способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции на всех этапах производственного процесса	квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества	действующей нормативно - технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при осуществлении технологического процесса переработки различных видов сельскохозяйственного сырья
(ОПК-5) способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	методы проведения исследований по выявлению возможных рисков в области качества и безопасности продукции переработки сельскохозяйственного сырья и готовой продукции, условия, непосредственно	проводить стандартные и сертификационные испытания пищевого сырья и готовой продукции питания; оформлять документацию по обеспечению качества и безопасности выпускаемой продукции	методами органолептического анализа сырья и продукции общественного питания; физико-химическими методами, применяемыми при контроле пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

	влияющих на их возникновение; правила оформления документации по обеспечению качества и безопасности готовой продукции		
(ПК – 5) способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	современные методы анализа пищевых продуктов; показатели качества и безопасности пищевых продуктов	использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технологического контроля и анализа качества пищевых продуктов	навыками организации работы лаборатории теххимического контроля
(ПК – 6) способен реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	об организации и структуре отдела технического контроля; о современных методах анализа пищевых продуктов; основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса производства пищевых продуктов	осуществлять контроль качества сырья и других пищевых ингредиентов, готовой продукции; организовывать на предприятиях работу по проведению теххимического и микробиологического контроля продукции животного и растительного происхождения и продуктов их переработки	законодательно-правовой электронно-поисковой базой по качеству и безопасности пищевых продуктов; сборниками нормативных и технических документов, регламентирующих производство кулинарной продукции

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 1

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	118,3					54,1	64,2		
аудиторная работа:	118					54	64		
лекции	50					18	32		
лабораторные	68					36	32		
практические									
промежуточная аттестация	0,3					0,1	0,2		
контроль	17,8						17,8		
Самостоятельная работа	115,9					53,9	62		
Форма итогового контроля	ЗЭ					З	Э		
Курсовой проект (работа)									

Структура и содержание дисциплины «Технохимический контроль пищевых продуктов»

№ п/п	Тема занятия	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1	Вводная лекция. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле. Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия на предприятиях пищевых производств	1/3	Л	В	4	2	ВК	ПО	6
2	Нормативная документация регламентирующей требования к качеству продукции животноводства	2	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО	

	Структура производственного контроля. Основные критерии оценки качества сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, готовой продукции животноводства	4	Л	В	2	6	ТК	УО	
3	Организация работы лаборатории теххимического контроля. Особенности, оснащение, техника безопасности	4	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО Д	
3	Теххимический контроль качества молока и продуктов его переработки	6/8	Л	В	4	4	РК	ПО Т	12
3	Контроль качества молока. Правила отбора проб. Определение качественных показателей цельномолочной продукции (молока)	6	ЛЗ	П	4	4	ТК	УО	
4	Контроль качества молочной продукции. Правила отбора проб. Определение качественных показателей масложировой продукции	8	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО Т	
5	Теххимический контроль качества мяса и продуктов его переработки	10/ 12	Л	В	4	4	ТК	УО	
7	Контроль качества мяса. Правила отбора проб. Определение качественных показателей мяса	10	ЛЗ	В	4	2	ТК	УО	
8	Контроль качества мясных и мясосодержащих полуфабрикатов	11	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
	Теххимический контроль качества рыбы и продуктов ее переработки	14/ 16	Л	В	4	4	РК	ПО	10
	Контроль качества мясной продукции. Правила отбора проб. Определение качественных показателей деликатесной мясной продукции	14	ЛЗ	П	4	4	ТК	УО	
10	Контроль качества рыбы. Правила отбора проб. Определение качественных показателей рыбы	16	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО	
11	Контроль качества рыбных и полуфабрикатов	18	ЛЗ	Т	4	5,9	РК	УО Д	12
	Выходной контроль				0,1		ВК 3	УО	14
Итого:					54,1	53,9			54
6 семестр									
1	Организация теххимического контроля. Организация теххимического контроля на предприятиях переработки продукции растениеводства. Основные задачи производственных лабораторий	1	Л	Т	2	4	ВК	ПО	6
2	Теххимический контроль зерна и продуктов его	2	Л	Т	2	4	ТК	УО	

	переработки								
3	Технохимический контроль качества зерна Отбор проб. Подготовка средней пробы. Определение качественных показателей зерна	2	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
4	Технохимический контроль качества муки Отбор проб. Подготовка средней пробы. Определение качественных показателей муки	3/4	Л	Т	4	4	ТК	УО Д	
5	Контроль качества муки. Правила отбора проб. Определение качественных показателей муки	4	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
6	Технохимический контроль хлебопекарного производства. Схема контроля свойств полуфабрикатов и параметров технологического процесса. Контроль качества готовых изделий. Виды и причины брака хлебобулочных изделий.	5/6	Л	В	4	4	РК	ПО Т	12
7	Контроль качества хлебобулочных изделий. Правила отбора проб. Определение качественных показателей хлебобулочных изделий	6	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
8	Технохимический контроль макаронного производства. Методы контроля качества полуфабрикатов. Методы контроля готовых изделий	7/8	Л	В	4	4	ТК	УО	
9	Технохимический контроль макаронных изделий. Правила отбора проб. Определение качественных показателей макаронных изделий	8	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО Д	
10	Технохимический контроль кондитерского производства. Методы контроля качества полуфабрикатов. Методы контроля готовых изделий.	9/10	Л	В	4	4	ТК	УО	
11	Контроль качества кондитерских изделий. Правила отбора проб. Определение качественных показателей кондитерских изделий	10	ЛЗ	Т	4	2	РК	ПО Т	14
12	Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей	11/12	Л	В	4	4	ТК	УО	
13	Контроль качества овощных консервов. Правила отбора проб. Определение качественных показателей овощных консервов	12	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
14	Технохимический контроль производства растительных масел	13/14	Л	В	4	4	ТК	УО	
15	Контроль качества растительных масел. Правила отбора проб.	14	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО	

	Определение качественных показателей растительных масел								
16	Учетная и отчетная документация лабораторий и отделов ТХК. Приборы и методы для анализа качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции. Основные приборы для проведения анализов теххимического контроля	15	Л	Т	4	4	ТК	УО	
17	Контроль качества круп. Правила отбора проб. Определение качественных показателей круп	15	ЛЗ	Т	4	4	РК	ПО	12
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВК	УО	20
	Всего				64,2	62	Э		64

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, МШ – мозговой штурм.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т- Тестирование, Д – доклад, Э – экзамен, З – зачет.

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является выработка практических навыков правил поведения в деловой среде, воспитание культуры делового общения, формирование навыков взаимодействия в процессе межличностного общения.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы, так и интерактивные методы: мозговой штурм, деловая игра.

Деловая игра позволяет обучиться диагностике проблем и их разрешению. В процессе деловой игры обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Деловая игра в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Она более чем другие методы, способствует развитию у

обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Метод мозгового штурма в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету и экзамену.

6 Учебно-методические и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник/Николаева М. А., Карташова Л. В., 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. ISBN 978-5-8199-0623-1 <http://znanium.com/catalog/product/473200>
2. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. — 3-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 376 с. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/512009>
3. Хрундин, Д.В. Общая технология пищевых производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.В. Хрундин. — Электрон. дан. — Казань: КНИТУ, 2016. — 120 с. Режим доступа <https://e.lanbook.com/book/102027#authors>
4. Куприянов, А.В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Куприянов, В.А. Гарельский. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 150 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98073>.

б) дополнительная литература

1. Репкин, Г.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Технологии пищевых производств» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.И. Репкин, В.А. Исаева. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2010. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4483>.
2. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник / Санкт-Петербургский торгово-экономический институт; Рук. авт. колл. В.В.

Шевченко. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 544 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 5-16-002202-3 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/88709>

3. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.К. Мотовилов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71724>

4. Оценка качества молока и молочных продуктов: Учебно-методическое пособие/Г.В. Чебакова, И.А. Зачесова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 182 с. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/485583>

5. Куприянов, А.В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Куприянов, В.А. Гарельский. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 150 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98073>.

6. Вытовтов, А.А Физико-химические свойства и методы контроля качества товаров /А.А. Вытовтов, Т.В. Шленская. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 170с. ISBN: 978-5-98879-044-0.

7. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов / В.М. Позняковский: Учебник. – Новосибирск: Сиб. унив. изд., 2002.- 556 с. ISBN 5-10-003736-9.

8. Мирошниченко Е.П. Технохимический контроль и управление качеством производства мяса и мясопродуктов/ Мирошниченко Е.П. Оренбург –2006. – 124 с.

9. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с.: 60х88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Обложка) ISBN 978-5-369-01501-8 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/515522>

10. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 16 с. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/66370>

11. Чебакова, Г.В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: Учебное пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Данилова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60х90 1/16. - (ВО: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006081-1 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/361170>

12. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растит. происхожд.: Учеб. / О.А. Неверова, А.Ю. Просеков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005309-7 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/363762>

13. Физические методы контроля сырья и продуктов в мясной промышленности (лабораторный практикум) / Л.В. Антипова, Н.Н. Безрядин, С.А. Титов и др. – СПб: ГИОРД, 2006. – 200 с.: ил. ISBN 5-98879-009-7

14. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. (Санитарно - эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2. 1078-01).- М.: ФГУП “ИнтерСЭН”, 2002.-168с.

15. Федеральный закон от 09.01.96 №2-ФЗ от 17.12.99г. «О защите прав потребителей».

16. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании».

17. Федеральный закон от 02.01.2000 №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

18. СП 2.3.6. 1079-06. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов.

19. СанПиН 2.3.2. 1324-07. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.

20. ТР ТС Технический регламент таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».

21. ТР ТС 005/2011 Технический регламент таможенного союза "О безопасности пищевой упаковки".

22. ТР ТС Технический регламент таможенного союза «Пищевая

продукция в части ее маркировки».

23. 4. ГОСТ 31986- 2012 «Услуги общественного питания Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания».

24. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

25. Законодательно-правовая электронно-поисковая база по качеству и безопасности пищевых продуктов («Консультант», «Гарант»);

26. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящихся в свободном доступе для студентов.

27. Постановление Госстандарта РФ №21 от 28.04.1999г. «О правилах проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья».

28. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции: учебник / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – Краснодар: КГАУ, 2006. – 371 с. ISBN: 978-5-94672-298-8

29. Зверева, Л.Ф. Технология и технологический контроль хлебопекарного производства / Л.Ф. Зверева, З.С. Немцова, Н.П. Волкова. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 407 с.

30. Карушева, Н.В. Технологический контроль кондитерского производства / Н.В. Карушева, И.С. Лурье. - М.: Агропромиздат, 1990. - 160 с. ISBN 5-10-001158-0

31. Лурье, И.С. Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве: справочник / И.С. Лурье, А.И. Шаров. – М.: Колос, 2001. – 352 с. ISBN 5-10-003607-9.

32. Лурье, И.С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: справочник / И.С. Лурье, Л.Е. Скокан, А.П. Цитович. – М.: КолосС, 2003. – 416 с. ISBN 5-9532-0034-X.

33. Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий/ Г.М. Медведев. – СПб.: ГИОРД, 2006.-312 с. ISBN 5-901065-95-6

34. Медведев, Г.М. Технология макаронного производства: учебник / Г.М. Медведев.- М: Колос, 2000. - 272 с.

35. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий): учеб. пособие / под ред. Л. П. Пашенко. – М.: КолосС, 2007. - 215 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Прил.: с. 205-211.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на журналы «Зернопродукты», «Перерабатывающая промышленность», Известия вузов – «Пищевая технология» на 2011 год).

-www.yandex [www. bookarchive.ru](http://www.bookarchive.ru)

-www.yandex <http://window.edu.ru/window/>

-www.yandex <http://www.twirpx.com/files/food/>

[-www.yandex](http://www.yandex) <http://polpred.com>

г) периодические издания:

1. Хранение и переработка сельхозсырья;
2. Мясная индустрия;
3. Переработка молока.

д) базы данных и поисковые системы

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>;
2. Электронная библиотека РГБ. —
<http://www.rsl.ru/ru/s3/s331/s122/d1312/d13124792>
3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань"
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com
5. Электронно-библиотечная система IPRbooks
6. Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»)
7. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ
8. «Polpred.com Обзор СМИ»
9. ЦНСХБ Россельхозакадемии

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	обучающая
2	Все темы дисциплины	Windows (7, 10)	обучающая
3	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	обучающая

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория №207, по тех. паспорту № 78, 75,3 кв.м. ²	ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", Учебный комплекс №3

Ноутбук Lenovo G550 Мультимедиа проектор ViewSonic PJD5123 Экран для проектора переносной.	Адрес: 410005, Россия, г. Саратов, ул. Большая Садовая 220
Учебная аудитория для проведения семинарских, лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № _С 204_, по тех. паспорту № _26_, 42,9 кв.м.² Мультимедиа проектор ViewSonic PJD5123 Экран для проектора переносной. Лабораторное оборудование: 1.Лабораторный весы 2.Микроскоп 3.Шкаф сушильный СЭШ-3 4.Макет зерна 5.Лабораторная мельница 6.Шкаф сушильный СЭШ-3 7.Устройство для определения влажности ЭЛЕКС-7 8.Пресс макарон 9.Рефрактометр 10.Сахариметр 11.Мельница 12.Диафаноскоп 13.Водяная баня 14.Лабораторная мельница 15.Аналитические весы 16.Шкаф сушильный 17.Шкаф сушильный 18.Пурка 19.Аквадистилятор электрический ТУ9452-158-07606036-95 20.Мок-3м 21.Измеритель деформации клейковины 22.Муфельная печь 23.Вытяжка 24.Электрическая плита 25.Пурка ПХ1 26.Шкаф расточный 27.Комбайн 28.Прибор ЭЛЕКС-7 29.Тестосбивальная машина 30.Лабораторная мельница 31.Влагомер GI410175 32.Тестомесильная машина 33.Labomix1000	
Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы и курсового проектирования № 332¹, по тех. паспорту № _32_, 52,8 кв.м.² Ноутбук Lenovo G550 Мультимедиа проектор ViewSonic PJD5123 Экран для проектора переносной	

8 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технохимический контроль пищевых продуктов».

10 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технохимический контроль пищевых продуктов»

Методические указания по изучению дисциплины «Технохимический контроль пищевых продуктов» включают в себя:

- краткий курс лекций (прил. 3);
- методические указания по выполнению лабораторных работ (прил. 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Технологии продуктов питания»*

«05» июня 2018 года (протокол № 18).