

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

**Факультет** \_\_\_\_\_ аграрных технологий

**Кафедра** \_\_\_\_\_ технологии пищевых продуктов и организации питания

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
аграрных технологий  
А.К. Нехапцев  
20 \_\_\_\_\_ г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине** \_\_\_\_\_ Б1.В.14 Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции

**по направлению подготовки бакалавров** \_\_\_\_\_ 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**по профилю подготовки** \_\_\_\_\_ Хранение и переработки сельскохозяйственной продукции

**Квалификация (степень) выпускника** \_\_\_\_\_ Бакалавр

**форма обучения** \_\_\_\_\_ очная, заочная

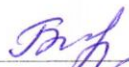
**год начала подготовки** \_\_\_\_\_ 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель рабочей программы:

Доцент, кандидат технических наук, доцент  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

Блягоз А.И.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

технологии пищевых продуктов и организации питания


(наименование кафедры)

Заведующая кафедрой  
«19» 04 2019 г.

  
(подпись)

Хатко З.Н.  
(Ф.И.О.)


Председатель  
учебно-методического  
совета направления  
35.03.07 Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции

  
(подпись)

Хатко З.Н.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ  
«19» 04 2019 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению 35.03.07 Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

  
(подпись)

Хатко З.Н.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения учебной дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля параметров технологических процессов и качества готовой продукции по показателям безопасности.

### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

- изучение вопросов по организации и осуществления входного технологического контроля, технологического контроля и контроля готовой продукции по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям;
- обеспечение безопасности, качества продукции и контроль соблюдения точности параметров технологических процессов;
- осуществление теххимического контроля на перерабатывающих предприятиях при получении, хранении и реализации продуктов на основе действующих нормативно-технических документов с соблюдением норм и правил производственно-технологического и санитарно-гигиенического обеспечения.
- ознакомление с проведением контроля качества мойки и дезинфекции оборудования на перерабатывающих предприятиях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции» входит в вариативную часть ОП направления подготовки бакалавров 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП: «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая химия», «Микробиология», «Физическая и коллоидная химия», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Биохимия», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Технология молочных продуктов», «Технология мясных продуктов», «Санитария на перерабатывающих предприятиях», «Гигиена на перерабатывающих предприятиях».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства (ПКУВ-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;
- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

### **уметь:**

- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;

- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства;

**владеть:**

- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.

Дисциплина изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работой над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>68,35/1,90</b>	<b>68,35/1,90</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	34/0,94	34/0,94
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	34/0,94	34/0,94
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,0097	0,35/0,0097
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>22/1,61</b>	<b>22/1,61</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Составление плана-конспекта	6/0,17	6/0,17
2. Подготовка докладов	6/0,17	6/0,17
3. Подготовка к текущему контролю	5/0,14	5/0,14
4. Подготовка к промежуточной аттестации	5/0,14	5/0,14
<b>Контроль (всего)</b>	<b>53,65</b>	<b>53,65</b>
Форма промежуточной аттестации:		<b>Экзамен</b>
<b>экзамен</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

**4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		8
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>14,35/0,40</b>	<b>14,35/0,40</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	6/0,17	6/0,17
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	8/0,22	8/0,22
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,0097	0,35/0,0097
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>121/3,36</b>	<b>121/3,36</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Составление плана-конспекта	31/0,86	31/0,86
2. Подготовка докладов	30/0,83	30/0,83
3. Подготовка к текущему контролю	30/0,83	30/0,83
4. Подготовка к промежуточной аттестации	30/0,83	30/0,83
<b>Контроль (всего)</b>	<b>8,65/0,24</b>	<b>8,65/0,24</b>
Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>		<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость (часы/з.е.)</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					СР	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль		
7 семестр									
1	Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технокимическом контроле.	1	2	2				3	Проверка по конспектам
2	Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества	2-3	4	4				3	Проверка по конспектам Блиц-опрос

	сырья и продуктов питания.								
3	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии.	4-5	4	4				3	Проверка по конспектам
4	Технохимический контроль зерновых культур и продуктов переработки.	6-7	4	4				3	Проверка по конспектам Обсуждение докладов
5	Технохимический контроль хлебопекарного производства	8-9	4	4				2	Проверка по конспектам
6	Технохимический контроль производства растительных масел.	10-11	4	4				2	Проверка по конспектам Блиц-опрос
7	Технохимический контроль переработки плодов и овощей.	12-13	4	4				2	Проверка по конспектам
8	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки.	14-15	4	4				2	Проверка по конспектам Обсуждение докладов
9	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки.	16-17	4	4				2	Проверка по конспектам Блиц-опрос
10	Промежуточная аттестация				0,35		53,65		Экзамен
	<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0,35</b>		<b>53,65</b>	<b>22</b>	

## 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	ЛР	КРАТ	СРП	контроль	СР
<b>8 семестр</b>							
1	Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле.	2					14
2	Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	2					14
3	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии.	2					14
4	Технохимический контроль		2				14

	зерновых культур и продуктов переработки.						
5	Технохимический контроль хлебопекарного производства.						13
6	Технохимический контроль производства растительных масел.		2				13
7	Технохимический контроль переработки плодов и овощей.						13
8	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки.		2				13
9	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки.		2				13
10	Промежуточная аттестация Экзамен			0,35		8,65	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0,35</b>		<b>8,65</b>	<b>121</b>

### 5.3. Содержание разделов дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции». Лекционный курс

№ п/п темы	Наименование темы	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1	Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле.	2/0,055	2/0,055	Предмет, цели, задачи и содержание дисциплины. Понятие о технохимическом контроле. Цели и задачи технохимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. Основные понятия и термины в области контроля качества сырья, готовых продуктов, технологического процесса.	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</li> <li>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</li> <li>нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции</li> </ul>	Лекция-беседа



					<p>растениеводства и животноводства;</p> <p>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</p> <p>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</p>	
Тема 2	<p>Качество продукции.</p> <p>Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.</p>	4/0,11	2/0,055	<p>Понятие о качестве продукции.</p> <p>Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.</p> <p>Классификация методов определения показателей качества продукции.</p> <p>Измерительные, регистрационные, расчетные, социологические, экспертные и органолептические методы определения показателей</p>	<p>ОПК-2</p> <p>ПКУВ-15</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</p> <p>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p>нормативные документы,</p>	<p>Лекция-беседа</p>

				<p>качества сырья и продуктов питания.</p>	<p>регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</li> <li>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки,</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

						санитарно-гигиенического контроля производства.	
Тема 3	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии.	4/0,11	2/0,055	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии. Основные понятия и определения. Лаборатория, функции лаборатории. Аттестация лаборатории. Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб, входной контроль, контроль готовой продукции.	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</li> <li>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</li> <li>нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и</li> </ul>	Лекция-беседа

					<p>продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</li> <li>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</li> </ul>	
Тема 4	Технохимический контроль зерновых культур и продуктов переработки	4/0,11		<p>Основные задачи технохимического контроля зерна. Контроль приемки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия. Правила отбора проб зерна. Показатели качества зерна. Определение органолептических и физико-химических показателей качества зерна. Контроль технологического процесса производства муки и круп. Определение качества готовой продукции.</p>	<p>ОПК-2 ПКУВ-15</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</li> <li>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	Лекция-беседа

					<p>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</p> <p>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</p>		
Тема 5	Технохимический контроль хлебопекарного	4/0,11		Контроль качества полуфабрикатов хлебопекарного производства.	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b></p> <p>- существующие нормативные документы по вопросам</p>	Лекция-беседа

	производства		<p>Контроль параметров технологического режима. Контроль качества готовой продукции. Определение органолептических и физико-химических показателей хлеба и хлебобулочных изделий.</p>		<p>сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</li> </ul> <p>нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и анализа</li> </ul>	
--	--------------	--	---	--	--	--

						<p>нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</p> <p>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</p>	
Тема 6	Технохимический контроль производства растительных масел	4/0,11		<p>Контроль качества растительного масличного сырья. Правила отбора проб. Контроль технологического процесса. Контроль качества готовой продукции. Определение органолептических и физико-химических показателей растительных масел.</p>	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b></p> <p>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</p> <p>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы,</p>	Лекция-беседа

					<p>учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</p> <p>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</p>	
Тема 7	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	4/0,11		<p>Технохимический контроль производства плодово-ягодной продукции. Технохимический контроль производства концентрированных томатных продуктов.</p> <p>Технохимический контроль овощных закусочных консервов.</p>	<p>ОПК-2 ПКУВ-15</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</p> <p>- показатели качества и</p>	Лекция-беседа



				<p>Входной контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, тары. Контроль технологического процесса переработки и санитарного состояния предприятия. Контроль качества готовой продукции.</p>	<p>безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</li> </ul>	
--	--	--	--	--	---	--

						- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.	
Тема 8	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	4/0,11		Определение органолептических, физико-химических и бактериологических показателей качества молока.	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;</li> <li>- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и</li> </ul>	Лекция-беседа

					<p>животноводства;  - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.  <b>Владеть:</b>  - методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;  - методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.</p>	
Тема 9	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	4/0,11	<p>Определение органолептических, физико-химических и бактериологических показателей качества мяса.  Контроль технологических процессов производства колбасных изделий. Контроль качества готовой продукции.  Определение органолептических и физико-химических показателей качества колбасных изделий.</p>	ОПК-2 ПКУВ-15	<p><b>Знать:</b>  - существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства;  - показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;  нормативные документы, регламентирующие качество и</p>	Лекция-беседа

					<p>безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;</li><li>- осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;</li><li>- методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического</li></ul>	
--	--	--	--	--	---	--

						контроля производства.	
Итого за семестр		34/0,94	6/0,17				
<b>Всего</b>		<b>34/0,94</b>	<b>6/0,17</b>				

#### 5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1	Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле	Схемы технохимического контроля на пищевом предприятии	2/0,055	
2	Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания	Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания	4/0,11	
3	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии	4/0,11	
4	Технохимический контроль зерновых культур и продуктов переработки	Технохимический контроль зерна и продуктов переработки	4/0,11	2/0,055
5	Технохимический контроль хлебопекарного производства	Технохимический контроль хлеба	4/0,11	
6	Технохимический контроль производства растительных масел	Технохимический контроль растительных масел	4/0,11	2/0,055
7	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Технохимический контроль качества соков	4/0,11	
8	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	Технохимический контроль качества молока и молочных продуктов	4/0,11	2/0,055
9	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	Технохимический контроль качества мяса и мясопродуктов	4/0,11	2/0,055
	Итого за семестр		34/0,94	8/0,22
	<b>Итого</b>		<b>34/0,94</b>	<b>8/0,22</b>

#### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

## 5.7. Самостоятельная работа бакалавров

### Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1	Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	1 неделя	3/0,08	14/0,39
2	Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	3 неделя	3/0,08	14/0,39
3	Организация технохимического контроля на пищевом предприятии.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	5 неделя	3/0,08	14/0,39
4	Технохимический контроль зерновых культур и продуктов переработки	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	7 неделя	3/0,08	14/0,39
5	Технохимический контроль хлебопекарного производства	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	9 неделя	2/0,055	13/0,36
6	Технохимический контроль производства растительных масел	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	11 неделя	2/0,055	13/0,36
7	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	13 неделя	2/0,055	13/0,36
8	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	15 неделя	2/0,055	13/0,36
9	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	17 неделя	2/0,055	13/0,36
<b>ИТОГО:</b>				<b>22/0,61</b>	<b>121/3,36</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» для студентов специальности «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2012 – 92 с. ISBN 978-5-91692-130-4

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Миколайчик, Л.А.

Морозова, Н.А. Субботина. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 284 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123681>

2. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Романов [и др.]; под общ.ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. - 280 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379012236.html>

3. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / И.Э. Цапалова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. - 334 с.- ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379014070.html>

4. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379001407.html>

5. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / Н.И. Дунченко [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 477 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379012236.html>

**7. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции»**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>	
4	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
4	Управление качеством сельскохозяйственной продукции
6	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания
<b>7</b>	<b>Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции</b>
7	Организация производства и предпринимательства в АПК
5	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита и выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства</b>	
4	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
4	Управление качеством сельскохозяйственной продукции
6	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания
<b>7</b>	<b>Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции</b>
8	Санитария на перерабатывающих предприятиях
8	Гигиена на перерабатывающих предприятиях



5	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита и выпускной квалификационной работы

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>					
<b>Знать:</b> существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; доклады; экзамен
<b>Уметь:</b> соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ-15.Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства</b>					
<b>Знать:</b> показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; доклады; экзамен
<b>Уметь:</b> осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

гигиенический контроль производства.			ошибки		
<b>Владеть:</b> методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенического контроля производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине  
«Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции»**

1. Качество продукции, показатели качества продукции.
2. Методы определения показателей качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.
3. Организация технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях.
4. Виды технохимического контроля.
5. Задачи и функции производственно-технических лабораторий.
6. Схема технохимического контроля хлебоприемного предприятия.
7. Правила отбора проб зерна.
8. Определение органолептических показателей качества зерна, поступающего на хлебоприемное предприятие.
9. Определение физико-химических показателей качества зерна, поступающего на хлебоприемное предприятие.
10. Организация технохимического контроля на мукомольных заводах.
11. Определение органолептических показателей качества муки.
12. Определение физико-химических показателей качества муки.
13. Технохимический контроль качества исходного основного и дополнительного сырья для производства хлеба.
14. Схема технохимического контроля качества полуфабрикатов хлебопекарного производства.
15. Технохимический контроль параметров технологического процесса хлебопекарного производства.
16. Контроль качества хлеба и хлебобулочных изделий.
17. Технохимический контроль на крупяных заводах.
18. Методы отбора проб семян масличных культур.
19. Определение органолептических показателей качества семян масличных культур.
20. Определение физико-химических показателей качества семян масличных культур.
21. Методы отбора проб растительных масел.
22. Определение органолептических и физико-химических показателей качества растительных масел.
23. Технохимический контроль производства комбикормов.
24. Организация технохимического контроля на плодоперерабатывающих предприятиях.
25. Правила отбора проб плодово-ягодной продукции.
26. Входной контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов производства плодово-ягодной продукции.
27. Контроль технологического процесса производства плодово-ягодных консервов.
28. Контроль качества плодово-ягодных консервов.
29. Организация технохимического контроля производства томатных продуктов.
30. Организация технохимического контроля производства овощных закусочных консервов.
31. Технохимический контроль первичного виноделия.
32. Методы отбора проб молока.
33. Определение органолептических показателей качества молока и молочных продуктов.
34. Определение физико-химических и бактериологических показателей качества молока и молочных продуктов.
35. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов.

36. Технохимический контроль производства сливочного масла.
37. Технохимический контроль производства сыра.
38. Технохимический контроль производства творога и творожных изделий.
39. Организация технохимического контроля на мясоперерабатывающих предприятиях. Методы отбора проб мяса и мясопродуктов.
40. Определение органолептических показателей качества мяса и мясопродуктов.
41. Определение физико-химических показателей качества мяса и мясопродуктов.
42. Технохимический контроль производства колбасных изделий.

### **Критерии оценки знаний на зачете**

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Вопросы к зачету утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в лабораторных занятиях.

**«Зачтено»** – выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Н.А. Субботина. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 284 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123681>

2. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Романов [и др.]; под общ.ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. - 280 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379012236.html>

3. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / И.Э. Цапалова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. - 334 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379014070.html>

4. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379001407.html>

5. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / Н.И. Дунченко [и др.]; под общ. ред. В.М.

Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 477 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379012236.html>

## **8.2. Дополнительная литература**

6. Ключникова, Д.В. Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.В. Ключникова; под ред. А.Н. Пономарева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 116 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74028.html>

7. Ильина, Н.М. Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Ильина, С.В. Полянских; под редакцией А.Н. Пономарева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 168 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74029.html>

8. Лурье, И.С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве [Электронный ресурс]: справочник / И.С. Лурье, Л.Е. Скокан, А.П. Цитович. - М.: КолосС, 2003. - 416 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN595320034.html>

89 Серегин, И.Г. Ветсанэкспертиза убой животных и птицы [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Серегин, В.Е. Никитченко, Д.В. Никитченко. - М.: РУДН, 2010 - 381 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034612.html>

## **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

4. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – <http://docs.cntd.ru/>

8. Продовольственная политика и безопасность [Электронный ресурс]/ ООО «Изд-во «Креативная экономика». – Электрон. журн. – Москва: Креативная экономика. – Издается с 2014 года. – Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/journals/ppib>. – Загл. с экрана.

9. Инновации и продовольственная безопасность [Электронный ресурс]/ Новосибирск. гос. аграр. ун-т. – Электрон. журн. – Новосибирск: НГАУ. – Издается с 2013 года. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=51163](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=51163). – Загл. с экрана.

10. Питание [Электронный ресурс]/ ООО «Гастро». – Электрон. журн. – Санкт-Петербург: Гастро. – Издается с 2002 года. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=64232](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=64232). – Загл. с экрана.

11. Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы [Электронный ресурс]/ ООО «ИД «Академия Естествознания». – Электрон. журн. – Пенза: Академия Естествознания. – Издается с 2003 года. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10096>. – Загл. с экрана.

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
**Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины**  
**Б1.В.14 Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции**

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1. Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технохимическом контроле.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
2. Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
3. Организация технохимического контроля на пищевом предприятии.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение,	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов

	деятельность, частично-поисковый	систематизация и контроль знаний.		его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
4. Технохимический контроль зерновых культур и продуктов переработки	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
5. Технохимический контроль хлебопекарного производства	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
6. Технохимический контроль производства растительных масел	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
7. Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль



	навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.		качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
8. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.
9. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. ПКУВ-15 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, санитарно-гигиенический контроль производства.

**Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины  
Б1.В.14 Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции**

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование лабораторного занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5

1. Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о теххимическом контроле.	Схемы теххимического контроля на пищевом предприятии	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
2. Качество продукции. Показатели качества и методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
3. Организация теххимического контроля на пищевом предприятии.	Организация теххимического контроля на пищевом предприятии	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
4. Теххимический контроль зерновых культур и продуктов переработки	Теххимический контроль зерна и продуктов переработки	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
5. Теххимический контроль хлебопекарного производства	Теххимический контроль хлеба	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.

		деятельность.		
6. Технохимический контроль производства растительных масел	Технохимический контроль растительных масел	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
7. Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Технохимический контроль качества соков	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
8. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	Технохимический контроль качества молока и молочных продуктов	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.
9. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	Технохимический контроль качества мяса и мясопродуктов	Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность.	Изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение, систематизация и контроль знаний.	Учебники, учебные пособия, устная речь.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

**10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
MicrosoftOfficeWord 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
KasperskyAnti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
AdobeReader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
K-Lite Codec Pack, Codec Guide	Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный
OCWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
7-zip.org	GNU LGPL

**10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система издательства «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
6. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
7. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
8. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

**11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для	Переносное	1. Операционная система

<p>проведения занятий лекционного типа: ауд. 2-42а, ул. Первомайская, 210, 4 этаж.</p>	<p>мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 22 посадочных мест, оснащенный компьютером <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>«Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;</li> <li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;</li> <li>3. Офисный пакет «WPSoffice»;</li> <li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li> <li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».</li> </ol>
<p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 2-27, ул. Первомайская, 210, 2 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 20 посадочных мест, оснащенный компьютером <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	
<p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен)</p> <p>Стол разделочный пристенный СРП-1 1500/600 нерж.</p> <p>Вытяжной шкаф</p> <p>Вытяжной зонт</p> <p>Бытовая техника:</p> <p>Блендер «Tefal»</p> <p>Соковыжималка «Polaris»</p> <p>Мясорубка «BOSCH»</p> <p>Мороженица «Saturn»</p> <p>Йогуртница «Brand»</p> <p>Весы настольные бытовые ВНБ-5</p> <p>Кухонные электронные весы «Atlant»</p> <p>Миксер «KARMAGLOBAL LTD. м. JEJU»</p>	<p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Мельница ЛЗМ</p> <p>Сушильный шкаф ПЭ 4610</p> <p>Стерилизатор паровой</p> <p>Центрифуга лабораторная для молочной промышленности)</p> <p>Сушильный шкаф СЭШ</p>	
<p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 2-29, ул. Первомайская, 210, 2 этаж.</p>	<p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Мельница ЛЗМ</p> <p>Сушильный шкаф ПЭ 4610</p> <p>Стерилизатор паровой</p> <p>Центрифуга лабораторная для молочной промышленности)</p> <p>Сушильный шкаф СЭШ</p>	

	<p>ЗМ  Прибор КП-101 (УОП-01) для определения пористости хлеба  Тестомесилка У1-ЕТК для пробной выпечки)  Устройство МОК-1М для отмывания и отжима сырой клейковины  Фотоэлектрический колориметр КФ-77  Рефрактометр ИРФ-454  Б2М  Гигрометр психрометрический типа Вита  Весы электрические ВЛК-500*  рН-метры testo 206</p>	
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Читальный зал НБ ФГБОУ «МГТУ», для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал НБ ФГБОУ «МГТУ» имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение на 30 посадочных мест с выходом в ИНТЕРНЕТ; дистанционный (Wi-Fi) оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), оргтехника (мультимедийные проекторы, принтеры, сканеры, ксероксы).</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:  1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;  2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodes»;  3. Офисный пакет «WPSoffice»;  4. Программа для работы с архивами «7zip»;  5. Программа для работы с документами формата .pdf«Adobereader».</p>

