

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.07.2021 23:34:21

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9f1c13726a1609b644b7348006f6c355821f288f917c17516e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-**

**ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени В.Я.ГОРИНА»**

**имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического факультета



Ю.А. Китаев

«19» мая 2021г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Техно-химический контроль продовольственных продуктов**

Направление подготовки: 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль): Производство продовольственных продуктов

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г № 124;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;

- профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г № 298 н;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) Производство продовольственных продуктов

**Составитель:** к. с.-х. н., доцент Н.Б. Ордина

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
«11» мая 2021 г., протокол №10


Зав. кафедрой



Н.Б. Ордина

**Согласована** с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин  
«18» мая 2021г., протокол № 9

Зав. кафедрой



Н.Н. Никулина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Е.В. Белова

# **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Цель дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Техно-химический контроль продовольственных продуктов» является приобретение студентом знаний, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности, работ по осуществлению входного, технологического и приёмочного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой молочной продукции. В дисциплине изучаются вопросы организации и осуществления входного, технологического и контроля готовой продукции по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям, а также проведения контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

## **1.2. Задачи**

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса;

- уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;

- уметь организовывать на предприятиях пищевой промышленности работу по проведению техно-химического и микробиологического контроля производимой продукции;

- иметь представление о мерах, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- условные обозначения точек техно-химического контроля;

- показатели качества и безопасности продуктов и методы их определения;

- этапы проведения техно-химического контроля: сырья, продукции;

- методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Техно-химический контроль продовольственных продуктов» относится к дисциплинам вариативной части **Б1.В.01.02** основной профессиональной образовательной программы. Модуль 1. Предметно-деятельностный (по отраслям)

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Технология производства продукции растениеводства, технология производства продукции животноводства, отраслевая стандартизация и сертификация, товароведение сельскохозяйственной продукции.
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b> сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции, основным параметрам технологического процесса;</p> <p><b>уметь:</b> квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технохимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения технохимического и микробиологического контроля на перерабатывающих предприятиях, в том числе малой и средней мощности; использовать виды и методы контроля качества продукции на всех стадиях технологического процесса; пользоваться действующей нормативно-технической документацией;</p>

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельностью, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<p>ПК 4.1</p> <p>Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><b>знать:</b> основы предметной деятельности (по отраслям)</p>
		<p><b>уметь:</b> организовать труд, согласно современным производственным технологиям</p>	
		<p><b>владеть:</b> навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	
		<p>ПК 4.2</p> <p>Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</p>	<p><b>знать:</b> основные элементы деятельности, осваиваемой обучающимися</p>
		<p><b>уметь:</b> выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета</p>	
		<p><b>владеть:</b> методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися</p>	
<p>ПК 4.3</p> <p>Осуществляет выполнение трудовых опе-</p>	<p><b>знать:</b> основные трудовые операции</p>		

		раций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<p><b>уметь:</b> осуществлять профессиональную трудовую деятельность</p> <p><b>владеть:</b> навыками выполнения профессиональной деятельности</p>
		ПК 4.4 Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<b>знать:</b> методы научных исследований
			<b>уметь:</b> использовать методики в научной работе
			<b>владеть:</b> владеет приемами постановки научной работы

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной
------------	---------------

	<b>работы, час</b>
<b>Формы обучения</b>	<b>Очная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>5</b>
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<b>180/5</b>
<b>зачетные единицы</b>	
<b>1. Контактная работа</b>	<b>56,4</b>
<b>1.1. Контактная аудиторная работа</b>	
<b>В том числе:</b>	
Лекции	18
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	36
Установочные занятия	-
Предэкзаменационное консультирование	-
Текущие консультации	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет	0,4
Экзамен	-
Выполнение курсовой работы (проекта)	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>18</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>105,6</b>
<b>в том числе:</b>	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	26,4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	26,4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	26,4
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	26,4

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час
	Очная форма обучения

		<b>Всего</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практ. зан.</b>	<b>Лаборат. раб.</b>	<b>Сам.раб</b>
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>180</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>105,6</b>
<b>Модуль 1. Основные понятия, цели и задачи курса</b>		<b>78,8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>52,8</b>
1	Основные цели и задачи контроля качества	<b>14,8</b>	2	4		8,8
2	Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности	<b>18,8</b>	4	6	-	8,8
3	Организация испытательной производственной лаборатории	<b>14,8</b>	2	6	-	8,8
4	Итоговое занятие по темам модуля №1	<b>28,4</b>	-	2	-	26,4
<b>Модуль 2 Организация и проведение теххимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</b>		<b>80,8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>52,8</b>
1	Органолептический анализ продукции, оформление отчетности	<b>14,8</b>	2	4	-	8,8
2	Физико-химический анализ продукции, оформление отчетности	<b>18,8</b>	4	6	-	8,8
3	Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности	<b>18,8</b>	4	6	-	8,8
4	Итоговое занятие по темам модуля №2	<b>28,4</b>	-	2	-	26,4
Предэкзаменационные консультации				-		
Текущие консультации				-		
Установочные занятия				-		
Промежуточная аттестация				<b>0,4</b>		
Контактная аудиторная работа (всего)		<b>56,4</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		
Контактная внеаудиторная работа (всего)				<b>18</b>		
Самостоятельная работа (всего)				<b>105,6</b>		
Общая трудоемкость				<b>180</b>		

### 4.3.Содержание дисциплины



<b>Наименование модулей и разделов дисциплины</b>	
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели и задачи курса»</b>	
<b><i>1. Основные цели и задачи контроля качества</i></b>	
1.	Цели и задачи контроля
2.	Виды контроля
3.	Методы контроля
<b><i>2. Производственный контроль на предприятии.</i></b>	
1.	Задачи оптимального управления технологическими процессами.
2.	Схема методов исследования в оценке органолептических свойств
3.	Модели для оценки качества продуктов на основе характеристических показателей
<b><i>3. Задачи технохимического контроля. Функции и структура производственной лаборатории</i></b>	
1.	Задачи технохимического контроля
2.	Функции и структура производственной лаборатории
3.	Выявление причин нарушения технологического режима и появления брака, а также выработка мероприятий по их устранению
<b><i>Итоговое занятие по модулю 1</i></b>	
<b>Модуль 2. «Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета»</b>	
<b><i>1. Органолептический анализ продукции, оформление отчетности</i></b>	
1.	Субъективные и объективные подходы к органолептическому анализу
2.	Научные подходы к организации сенсорных методов анализа
<b><i>2. Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности</i></b>	
1.	Организация физико-химических исследований. Формы отчетности
<b><i>3. Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности</i></b>	
1.	Методы микробиологического контроля. Формы отчетности.
2.	Контроль санитарного состояния производства
<b><i>Итоговое занятие по модулю 2</i></b>	

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Лабор. занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4						<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>								Сумма баллов за мо-	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»</b>		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4							<b>10</b>	<b>20</b>
1	Основные цели и задачи контроля качества	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	14,8	2	4		8,8	Устный опрос		
2.	Производственный контроль на предприятии.	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	18,8	4	6		8,8	Устный опрос		
3.	Задачи технокимического контроля. Функции и структура производственной лаборатории.	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	14,8	2	6		8,8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	28,4	-	2		26,4	Тесты		
<b>Модуль 2. «Организация и проведение технокимического контроля в молочной промышленности, формы учет»</b>		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4							<b>10</b>	<b>20</b>

1.	Органолептический анализ продукции, оформление отчетности	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	14,8	2	4		8,8	Устный опрос		
2.	Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	18,8	4	6		8,8	Устный опрос		
3.	Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	18,8	4	6		8,8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	28,4	-	2		26,4	Тесты		
<b>II. Творческий рейтинг</b>									<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>									<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>									<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>									<b>зачет</b>	

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответствен-	10

	ность, инициатива и др.)	
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете**

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1.Ордина Н.Б. Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Белгород: Белгородский ГАУ, 2015. – 94 с.<http://bit.do/eyqVC>

### **6.2 Дополнительная литература**

1.Ордина, Н. Б. Лабораторный практикум по дисциплине "Технохимический и микробиологический контроль в молочной промышленности" : практикум / Н. Б. Ордина, Н. П. Салаткова, Н. Н. Селезнёва ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2009. - 140 с. -Режим доступа:

<http://bit.do/eyqVQ>

#### **6.2.1.Периодические издания**

1. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.
2. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
3. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **Самостоятельное изучение теоретического материала**

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами

для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

### **Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий**

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

### **Подготовка к промежуточному контролю**

Промежуточный контроль знаний осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, экзаменам и пр.)
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его за-

дачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

--- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

--- развитие логического мышления;

--- умение выбирать оптимальный метод решения;

--- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;

--- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, тестовый комплекс, содержание и методика выполнения лабораторных работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помо-

	щью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Индивидуальные задания/контрольные работы	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

#### **6.3.2 Видеоматериалы**

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

- 1) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>
- 2) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>
- 3) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/livestock.php>

#### **6.4.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
2. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>



3. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
4. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
5. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
7. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
8. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
9. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
10. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
12. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
13. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
14. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>
15. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
16. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
17. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
18. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru)

19. Информационно-аналитическая система «Экологический контроль природной среды по данным биологического и физико-химического мониторинга» - <http://ecograde.bio.msu.ru>

20. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>

### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows: Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений, система автоматизации библиотек "Ирбис 64", MozillaFirefox, ПО Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса.

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

### **7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды специальных помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №714	Специализированная мебель для обучающихся на 92 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук 1, проектор 1, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения №734, №735	оснащение: специализированная мебель, доска настенная, ноутбук LENOVO, ЖК телевизор LG, лабораторная посуда, бытовая посуда, хим. реактивы, лабораторное оборудование: Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эвлас», Рефрактометр ИРФ – 454Б2М, рН – метр/иономерМультитест ИПЛ-201, СВЧ-печь SAMSUNG, Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», Сушильный шкаф ТВ-80-1, Сушильный шкаф ТС-1/20 СПУ, Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, Термокамера КТОМИ-100, Термостат UTU-4/84;
Помещения для самостоятельной работы	помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки); оснащение: специализиро-

<p>обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>ванная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:</p>

**7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714 .</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 734,735</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; AAnti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Soft-</p>

<p>обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>ware Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.</p> <p>Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.</p>

### **7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019  
– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015  
– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019  
– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудио-файлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гад-

жет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине (модулю)

**«Техно-химический контроль продовольственных продуктов»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) – Производство продовольственных продуктов

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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

Код контроля контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	ПК 4.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> основы предметной деятельности (по отраслям)	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> организовать труд, согласно современным	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование



				производственным технологиям	Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
		ПК 4.2 Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, ос-	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> основные элементы деятельности, осваиваемой обу-	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование

		ваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики		чающимися	Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающи-	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование

				мися	Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
		ПК 4.3 Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> основные трудовые операции	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета		

			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> осуществлять профессиональную трудовую деятельность	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> навыками выполнения профессиональной деятельности	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование

					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
		ПК 4.4 Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> методы научных исследований	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета		

			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> использовать методики в научной работе	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b>	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	Тестирование

					Модуль 2. Организация и проведение теххимического контроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	Тестирование
--	--	--	--	--	--	--------------	--------------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность неформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ПК-4Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельностью, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<p><b>ПК 4.1</b> Демонстрирует специальные научные знания в .т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><i>Не владеет</i> способностью демонстрирует специальные научные знания в .т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><i>Частично владеет</i> способностью демонстрирует специальные научные знания в .т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><i>Владеет</i> способностью демонстрирует специальные научные знания в .т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><i>Свободно владеет</i> способностью демонстрирует специальные научные знания в .т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>
	<p><b>знать:</b> основы предметной деятельности (по</p>	<p>не знает основы предметной деятельности (по отраслям)</p>	<p>Частично знает основы предметной деятельности (по от-</p>	<p>Знает основы предметной деятельности (по от-</p>	<p>Свободно ориентируется основах предметной деятельности</p>



	отраслям)		раслям)	раслям)	(по отраслям)
	<b>уметь:</b> организовать труд, согласно современным производственным технологиям	Не умеет организовать труд, согласно современным производственным технологиям	Частично умеет организовать труд, согласно современным производственным технологиям	Способен организовать труд, согласно современным производственным технологиям	Способен самостоятельно организовать труд, согласно современным производственным технологиям
	<b>владеть:</b> навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Не владеет навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Частично владеет навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Владеет навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Свободно владеет навыками организации труда в соответствии с производственной технологией, производственным оборудованием; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)
	<b>ПК 4.2</b> Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета,	<i>Не владеет способностью</i> выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, практики	<i>Частично владеет способностью</i> выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, дисциплины (модуля),	<i>Владеет способностью</i> выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины	<i>Свободно владеет способностью</i> выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля),

	курса, дисциплины (модуля), практики		практики	(модуля), практики	практики
	<b>знать:</b> основные элементы деятельности, осваиваемой обучающимися	Допускает грубые ошибки при составлении алгоритма проведения деятельности, осваиваемой обучающимися	Может изложить алгоритм проведения деятельности, осваиваемой обучающимися	Знает основные этапы алгоритма проведения деятельности, осваиваемой обучающимися	Свободно владеет алгоритмом проведения деятельности, осваиваемой обучающимися
	<b>уметь:</b> выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета	Не умеет выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета	Частично умеет выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета	Способен выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета	Способен самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета
	<b>владеть:</b> методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися	Не владеет методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися	Частично владеет методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися	Владеет методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися	Свободно владеет методами демонстрации деятельности, осваиваемой обучающимися
	<b>ПК 4.3</b> Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>Не владеет</i> способностью выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>Частично владеет</i> способностью выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>Владеет</i> способностью выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>Свободно владеет</i> способностью выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики

	<b>знать:</b> основные трудовые операции	не знает основные трудовые операции	знает названия основных трудовых операций	Знает современные основные трудовые операции	Свободно ориентируется в современных основных трудовых операциях
	<b>уметь:</b> осуществлять профессиональную трудовую деятельность	Не умеет осуществлять профессиональную трудовую деятельность	Частично умеет осуществлять профессиональную трудовую деятельность	Способен осуществлять профессиональную трудовую деятельность	Способен самостоятельно осуществлять профессиональную трудовую деятельность
	<b>владеть:</b> навыками выполнения профессиональной деятельности	Не владеет навыками выполнения профессиональной деятельности	Частично владеет навыками выполнения профессиональной деятельности	Владеет навыками выполнения профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками выполнения профессиональной деятельности
	<b>ПК 4.4</b> Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<i>Не владеет</i> методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<i>Частично владеет</i> методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<i>Владеет</i> методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<i>Свободно владеет</i> методами научного исследования в предметной области (по отрасли)
	<b>знать:</b> методы научных исследований	Допускает грубые ошибки при подборе методов научных исследований	Может изложить методы научных исследований	Знает основные методы научных исследований	Свободно владеет методами научных исследований
	<b>уметь:</b> использовать методики в научной работе	Не умеет использовать методики в научной работе	Частично умеет использовать методики в научной работе	Способен использовать методики в научной работе	Способен самостоятельно использовать методики в научной работе
	<b>владеть:</b> владеет приемами постановки научной работы	Не владеет приемами постановки научной работы	Частично владеет приемами постановки научной работы	Владеет приемами постановки научной работы	Свободно владеет приемами постановки научной работы



**3. 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**

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

При проведении входного рейтинга рекомендуется проводить специальный входной тест

*Указать единственно правильный ответ*

**1. Укажите породы молочного направления продуктивности.**

- а). Герефордская, шароле, лимузин, казахская белоголовая.
- б). Симментальская, костромская, лебединская.
- в). Голштинская, черно-пестрая, айрширская, красная степная.

**2. Молоко – это:**

- а) дисперсная система;
- б) полидисперсная система;
- в) дисперсионная система;
- г) математическая система;
- д) коллоидная система;

**3. Каков средний состав важнейших веществ коровьего молока, (грамм в 100 г молока)?**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| а) Вода – 87,3             | б) Вода – 19,4             |
| Белки – 3,2                | Белки – 32,2               |
| Жир – 3,6                  | Жир – 6,1                  |
| Лактоза – 4,8              | Лактоза – 4,8              |
| Минеральные вещества – 0,7 | Минеральные вещества – 1,1 |
| Ферменты – 0,025           | Ферменты – 5,5             |
| Газы – 12,1                | Газы – 12,0                |
| в) Вода – 22,8             |                            |
| Белки – 14,5               |                            |
| Жир – 13,1                 |                            |
| Лактоза – 0,12             |                            |
| Минеральные вещества – 4,7 |                            |
| Ферменты – 3,33            |                            |
| Газы – 4,9                 |                            |

**4. На молочных комплексах РФ надаивают от коровы молока за лактацию ( в среднем, кг):**

- а) 3000-5000
- б) 6500-8000
- в) 8000-15000
- г) 10-25

**5. Чем обусловлена пищевая ценность молока?**

- а) Тем, что молоко образуется в молочной железе, или вымени, животного.

б) Содержанием в нем важнейших питательных веществ, таких как белков, жиров, лактозы, минеральных веществ, витаминов; а кроме того легкой усвояемостью составных частей молока.

в) Дешевизной продукта.

**14. Молоко натуральное коровье какой жирности принято на территории Российской Федерации в качестве общероссийской нормы (ГОСТ Р 52054-2003)?**

А) 3,2%    Б) 3,4%    В) 3,6%

**6. Какое сортовое деление молока коровьего натурального предусмотрено ГОСТом Р 52054-2003?**

а) высший, первый, второй, несортное.

б) высший, первый.

в) высший, первый, второй.

**7. Учитывает ли ГОСТ Р 52054-2003 в качестве контрольных критериев молока такие показатели как бактериальная обсемененность и содержание соматических клеток?**

А) нет                      Б) да                      В) не все из вышперечисленных

**8. В каких единицах измеряется кислотность молока?**

а) °C (в градусах Цельсия).

б) °F (в градусах Фаренгейта).

в) °T (в градусах Тернера).

**9. В коровьем молоке содержится белка (в среднем, %):**

а) 2,5

б) 3,8

в) 3,3

г) 4,8

**10. Должно ли молоко после дойки, согласно ГОСТу, быть профильтровано и охлаждено?**

а) должно быть профильтровано и охлаждено до температуры  $4\pm 2$  °C не позднее двух часов после дойки.

б) должно быть охлаждено до температуры  $4\pm 2$  °C не позднее двух часов после дойки.

в) должно быть охлаждено до температуры  $6\pm 2$  °C не позднее двух часов после дойки.

**11. Для чего определяют кислотность молока?**

а) С целью определения качества;

б) С целью определения pH молока;

в) С целью получения большего количества молока;

г) С целью увеличения количества жира;

**12. Количество соматических клеток, допустимых для молока 1 сорта:**

а) до 500 тыс.;

б) до 1 млн.;

в) до 1,5 млн.;

г) до 1,75 млн.;

**13. Показатель, отражающий физические свойства молока:**

- а) плотность;
- б) точка кипения;
- в) теплопроводность;
- г) кислотность;

**14. Что допускается при приемке молока 2 сорта?**

- а) выраженный кормовой запах;
- б) затхлый запах;
- в) не допускается посторонних запахов;
- г) специфический запах свойственный сырому молоку;

**15. Перечислить методы индивидуального учета молочной продуктивности коров.**

- а). Определение условного удоя и вычисление коэффициента молочности.
- б). Ежедневный учет и контрольные доения.
- в). Определение высшего суточного удоя и удоя за 305 дней лактации.
- г). Определение количества молочного жира в удое за 305 дней или отрезок лактации.

**16. Как вычисляют средний процент содержания жира и белка в молоке за лактацию или часть лактации?**

- а). Путем сложения показателей содержания жира или белка по месяцам и деления полученной суммы на число показателей.
- б). Удой за каждый месяц учетного периода умножают на процент содержания жира или белка в удое в соответствующем месяце, т.е. определяют количество однопроцентного молока за каждый месяц. Определяют сумму однопроцентного молока за период и делят её на общий удой за учитываемый период.
- в). Определяют общее количество однопроцентного молока по содержанию жира или белка за учитываемый период и делят на сто, так как в ста килограммах однопроцентного молока содержится один килограмм молочного жира;
- г). Общее количество молочного жира или белка в удое за учитываемый период делят на число месяцев в периоде.

**17. Существует ли взаимосвязь между величиной удоя и процентом содержания жира в молоке, если есть, то какая?**

- а). Существует, с увеличением удоев процент содержания жира в молоке повышается.
- б). Взаимосвязь отсутствует.
- в). Существует, с увеличением удоев процент содержания жира в молоке понижается.
- г). Существует, по мере снижения суточных удоев процент содержания жира в молоке снижается.

**18. Число молочных желез у коровы:**

- а) 2
- б) 4
- в) 1

**19. Что такое корма?**

а) корма – это продукты, которые подготавливаются перед скармливанием животным;

б) корма – это продукты, которые производятся только в кормовом севообороте;

в) к кормам относят все продукты растительного, животного и микробного производства.

**20. Каков средний показатель содержания сухого вещества и воды в молоке?** 1. Вода – 57-59%, сухое вещество – 41-43%.

2. Вода – 83-86%, сухое вещество – 14-17%.

3. Вода – 11-13%, сухое вещество – 87-89%.

4. Вода – 87-89%, сухое вещество – 11-13%.

**21. Какой средний процент жира и белка в молоке?**

1. Жир – 3,2%, белок – 3,6%.

2. Жир – 3,7%, белок – 3,0%.

3. Жир – 3,4%, белок – 2,8%.

4. Жир – 4,7%, белок – 3,8%.

**22. Показатели плотности и кислотности сортового молока.**

Плотность – 1,027 и выше, кислотность – 16-20°Т

Плотность – 1,018 и выше, кислотность – 16-22°Т

Плотность – 1,025 и выше, кислотность – 14-20°Т

Плотность – 1,038 и выше, кислотность – 18-24°Т

**23. Технологические операции, выполняемые при первичной обработке молока.**

1. Очистка, охлаждение, гомогенизация

2. Очистка, нормализация

3. Нормализация, охлаждение, пастеризация

4. Очистка, охлаждение

**24. Органолептические свойства молока.**

1. Вкус, цвет, запах, консистенция

2. Вкус, свертываемость, запах, консистенция

3. Вкус, цвет, термоустойчивость, консистенция

4. Вкус, цвет, вязкость, консистенция

**25. Методы механической обработки молока.**

1. Гомогенизация, пастеризация, нормализация, сгущение.

2. Гомогенизация, сепарирование, нормализация, сгущение.

3. Очистка, сепарирование, гомогенизация, мембранная обработка

4. Гомогенизация, термизация, нормализация, сгущение.

**26. На какие сорта подразделяют молоко по ГОСТ Р 52054 - 2003**

1. Высший, первый, второй, несортное молоко

2. Первый, второй, несортное молоко

3. Первый, второй, третий, неклассное молоко

4. Первый, второй, третий, несортное молоко

**27. Каково соотношение железистой и соединительной ткани в вымени коровы в период интенсивной лактации?**

1. Железистой 70–80 %, соединительной 20–30 %,



2. Железистой 80–90 %, соединительной 10–20 %,
3. Железистой 50 % и соединительной 50 %.

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

### **Перечень вопросов теста для определения освоения компетенций по уровням освоения**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Примеры тестовых заданий**

##### **1.Нормативные документы это ...**

- А).документ отвечающий за качество продукции;
- Б).стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания;
- В).указание по употреблению и хранению продуктов питания

##### **2. Обозначение межгосударственных стандартов**

- А).ГОСТ Р;
- Б).ОСТ;
- В).ГОСТ;
- Г). СТО

##### **3. По данным Института питания РАМН наибольшие концентрации нитратов**

**встречаются в трех из нижеприведенных случаев:**

- 1.в цитрусовых культурах;
- 2.в зелени;
- 3.в овощах, особенно корнеплодах;
- 4.в бахчевых культурах;
- 5.в яблоках и грушах;
- 6.в ягодных культурах.

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

***Второй этап (продвинутый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**Примеры тестовых заданий**

**1. Согласно российскому законодательству соответствие товара определенному уровню качества подтверждается**

А).товарным знаком;

Б).сертификатом соответствия;

В).нормативно-технической документацией

**2. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии:**

А).Codex Alimentarius

Б).The Pure Food and Drug Act;

В).The Nutrition Labeling and Education Act;

Г).The Healthy Meals for Healthy Americans Act;

Д).Under Secretary for Food Safety;

Е).Food Safety and Inspection service.

**3. Важным фактором предотвращения накопления радионуклидов, особенно долгоживущих, в организме людей, работающих или проживающих на территориях, загрязненных аварийными выбросами, является употребление определенных пищевых продуктов, что способствует уменьшению риска возникновения онкологических заболеваний:**

- 1.обогащение рациона рыбной массой, кальцием, костной мукой, фтором, ламинарией, неусвояемыми углеводами, а также  $\beta$ -каротином и пищевыми продуктами с высоким содержанием этого провитамина;
- 2.обогащение рациона овощами, преимущественно корнеплодами, с повышенным содержанием витамина С;
- 3.обогащение рациона фруктами, преимущественно имеющими кислый вкус, такими, например, как лимон, зеленые яблоки и пр.;
- 4.обогащение рациона различными крупяными изделиями, а также фруктами и некоторыми овощами, оказывающими послабляющее действие;
- 5.обогащение рациона клетчаткой, а также незаменимыми аминокислотами и железом.

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Примеры тестовых заданий**

**1. Гормональные препараты не используются в ветеринарии и животноводстве с целью:**

А).стимуляции роста животных;

- Б).улучшения вкусовых качеств;
- В).улучшения усвояемости кормов;
- Г).многоплодия;
- Д).регламентации сроков беременности;
- Е).ускорения полового созревания

**2.Потенциальную опасность трансгенных организмов для окружающей среды, а, следовательно, и для человека, связывают со следующими тремя основными возможными отрицательными последствиями:**

- 1.рост биоразнообразия;
- 2.вытеснение природных организмов из их экологических ниш с последующим нарушением экологического равновесия;
- 3.уменьшение биоразнообразия;
- 4.бесконтрольный перенос чужеродных генов из трансгенных организмов в природные, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов;
- 5.бесконтрольный перенос природных генов в чужеродные гены трансгенных организмов, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов.

**3. Система оценки качества и безопасности генетически модифицированных источников пищи, основой которой является принцип композиционной эквивалентности, не может быть рекомендована для продукции, содержащей белки и ДНК:**

- 1.ароматические добавки;
- 2.рафинированные масла;
- 3.модифицированные крахмалы;
- 4.заменители молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него (тофу, сквашенные напитки, мороженое, майонез);
- 5.мальтодекстрин;
- 6.сиропы глюкозы;
- 7.декстрозы;
- 8.изоглюкозы и другие сахара.

**4. По данным ФАО, вследствие поражения плесневыми грибами ежегодно**

**во всем мире теряется:**

- 1.менее 1% пищевых продуктов и кормов;
- 2.более 10% пищевых продуктов и кормов;
- 3.более 90% пищевых продуктов и кормов;
- 4.менее 10% пищевых продуктов и кормов;
- 5.более 90% пищевых продуктов и около 10% кормов

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству во-

просов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

**Пример итоговых тестовых заданий**

**Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенции ПК**

1. Какой из перечисленных методов не является методом технохимического контроля
  - а) инструментальный
  - б) статистический
  - в) социологический
  - г) фотографический
2. Гедоническая шкала это-
  - а) шкала предпочтений
  - б) шкала недовольства
  - в) шкала свободного выбора
3. Как можно определить термоустойчивость молока
  - а) при помощи алкогольной пробы
  - б) при помощи уксусной кислоты
  - в) при помощи серной кислоты
4. Допустимые уровни содержания микроорганизмов в сыром молоке (патогенных, в том числе сальмонеллы)
  - а) 25
  - б) 50
  - в) 100
5. Периодичность микробиологического контроля производства
  - а) не реже 1 раз в месяц
  - б) не реже 1 раз в декаду
  - в) ежедневно
6. Микробиологические и химические загрязнители в мороженом контролируются
  - а) не реже 1 раза в 2 недели
  - б) 1 раз в квартал
  - в) периодически
7. Измерением количественных характеристик качества пищевых продуктов занимается наука
  - а) метрология
  - б) квалиметрия

в) методология

8. Технологический входной контроль на предприятии осуществляется:

а) при поступлении молока-сырья

б) при поступлении основного и вспомогательного сырья

в) при поступлении сырья, имеющего показатели качества, отличные от нормы

9. Для установления соответствия качества сырья и готовой продукции требованиям стандартов служат следующие виды контроля

а) органолептический, химический, микробиологический

б) технический, радиационный

в) органолептический, химический, бухгалтерский

10. Технический контроль предназначен для контроля

а) расхода сырья и производственных потерь

б) технологических режимов

в) санитарно-гигиенического состояния производства

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)

### **Продвинутый (реконструктивный) уровень освоения компетенции**

1. Какой из перечисленных признаков не является механической характеристикой текстуры

а) твердость

б) сцепление

в) вязкость

г) глянец

2. Поверхностные характеристики текстуры связаны с восприятием при помощи рецепторов

а) зрительных

б) тактильных

в) обонятельных

3. Флейвор это-

а) эмоциональное восприятие запаха

б) ощущение в полости рта, вызываемое вкусом, запахом и текстурой

в) комбинация простых запахов, дающая сложный запах

4. Точечная проба -

а) берется одновременно из определенной части не штучной продукции

б) выделяется из объединенной пробы после ее перемешивания

в) образец для лабораторного анализа

#### **Расположите в правильной последовательности**

5. Все органы чувств имеют четыре порога восприятия

а) порог распознавания

б) порог дифференциации

в) порог насыщения

г) порог обнаружения

6. Каков порядок приемки молока

а) осмотр тары

б) органолептическая оценка

в) измерение температуры

г) определение кислотности

д) отбор объединенных проб молока

е) определение физико-химических показателей молока

ж) сортировка молока

#### **Выберите один правильный ответ**

7. Методы сенсорной оценки подразделяют на

а) субъективные и объективные

б) потребительские и аналитические

в) экспериментальные и расчетные

8. Хроматографические методы основаны на

а) интенсивности светового потока

б) на измерении силы тока

в) на различиях в сорбции различных веществ

9. Метод кондуктометрии основан на-

а) способности растворов электролитов проводить электрический ток

б) измерении силы тока

в) измерении электрических потенциалов

#### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)*

### **Высокий (творческий) уровень освоения компетенции**

#### **Выберите несколько правильных ответ**

1. Перечислите элементы маркировки допустимые на упаковке продукта
- а) наименование продукта
  - б) товарный знак
  - в) место нахождения изготовителя

#### **Выберите один правильный ответ**

2. Назовите группы микроорганизмов, проверяемые при микробиологическом контроле, не допустимые в молочной продукции
- а) условно патогенные
  - б) санитарно-показательные
  - в) патогенные
3. К химическим методам анализа относятся
- а) полярографические и хроматографические
  - б) гравиметрические и титриметрические
  - в) фотометрические и хроматографические
4. Молярная концентрация это-
- а) количество граммов вещества в 1 см<sup>3</sup> растворе
  - б) количество молей вещества в 1 кг растворителя
  - в) количество молей растворенного вещества в единице объема раствора
5. Молярная концентрация это-
- а) количество растворенного вещества в 100 см<sup>3</sup> раствора
  - б) количество молей растворенного вещества в единице объема раствора
  - в) количество молей вещества в 1 кг растворителя
6. Выборка это-
- а) проба, взятая в нескольких повторностях
  - б) проба взята из штучной продукции
  - в) проба взята из не штучной продукции

#### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»(*продвинутый уровень*)
- 70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»(*углубленный уровень*)
- 50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)



менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (нижепорогового)*

## **Перечень вопросов для устного опроса по модулям**

### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Модуль 1**

1. Основные методы технохимического контроля.
2. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.
3. Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.
4. Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
5. Задачи цеховых и заводских лабораторий.
6. Отбор проб для анализа.
7. Виды контроля на предприятиях.

#### **Модуль 2**

1. Какие требования предъявляют к молоку-сырью при производстве молочных продуктов?
2. Какие показатели имеет молоко высшего, первого и второго сорта?
3. Какое молоко относят к несортному?
4. Что такое ингибирующие вещества, почему их надо контролировать?
5. Как влияет на технологические свойства молока поношенное содержание соматических клеток?
6. Какие показатели безопасности нормируются в молоке-сырье?

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

#### **Модуль 1**

1. Документация при поступлении сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.
2. Когда проводят входящий и исходящий контроль.

3. Статистические методы управления качеством продукции.
4. Необходимость и значения повышения качества продукции предприятий.
5. Показатели качества. Методы оценки уровня качества.
6. Организация производственного контроля качества молочных продуктов на основе принципов НАССР.
7. Основные принципы организации контроля качества продукции.

### **Модуль 2**

1. Какие общероссийские базисные нормы жира и белка в молоке нам известны?
2. Какие требования предъявляются к сырью при производстве стерилизованного молока?
3. Как можно повысить термоустойчивость молока?
4. Что такое «точечная», «объединенная» и «средняя» проба? Дайте определение понятиям.
5. Каков порядок отбора проб молока, сливок для анализа?
6. Что такое «партия сырья»? Дайте определение понятию.
7. Каков порядок приемки молока?
8. Назовите основные виды кисломолочной продукции? Охарактеризуйте их микрофлору.

#### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Модуль 1**

1. Основные принципы организации контроля санитарно-гигиенического состояния производства.
2. Качество и безопасность, основные свойства продуктов.
3. Управление качеством на предприятиях молочной промышленности.
4. Контроль продукции в процессе изготовления продукции.
5. Контроль в готовой продукции.
6. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.

## Модуль 2

1. По каким показателям и с какой периодичностью осуществляется контроль основных сырьевых компонентов, используемых в производстве творога?
2. Как правильно отобрать пробу мороженого для физико-химического анализа?
3. В чем заключается подготовка проб к анализу?
4. Какие показатели контролируются в готовом продукте?
5. Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.
6. Внутриводской брак. Брак при хранении и транспортировке

### Критерии оценивания:

#### оцен-

**ка «зачтено»** (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) 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.

**оценка «незачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) 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.

**Экзамен** проводится в письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по три вопроса; третий может быть представлен задачей или практическим заданием.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

## Перечень вопросов к экзамену

### *Первый этап (пороговой уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Основные методы технохимического контроля.
2. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.
3. Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.
4. Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
5. Задачи цеховых и заводских лабораторий.
6. Отбор проб для анализа.
7. Виды контроля на предприятиях.
8. Документация при поступлении сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.
9. Когда проводят входящий и исходящий контроль.

### *Второй этап (продвинутый уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

1. Статистические методы управления качеством продукции.
2. Необходимость и значения повышения качества продукции предприятий.
3. Показатели качества. Методы оценки уровня качества.
4. Организация производственного контроля качества продуктов на основе принципов НАССР.
5. Основные принципы организации контроля качества продукции.
6. Основные принципы организации контроля санитарно-гигиенического состояния производства.
7. Качество и безопасность, основные свойства продуктов.
8. Контроль продукции в процессе изготовления продукции.
9. Контроль в готовой продукции.

### *Третий этап (высокий уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

1. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.
2. Что такое «точечная», «объединенная» и «средняя» проба? Дайте определение понятиям.
3. Каков порядок отбора проб молока, сливок для анализа?
4. Что такое «партия сырья»? Дайте определение понятию.
5. Каков порядок приемки молока?
6. Назовите основные виды микрофлоры.
7. Как правильно отобрать пробу для физико-химического анализа?
8. В чем заключается подготовка проб к анализу?
9. Какие показатели контролируются в готовом продукте?
10. Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.

#### **Критерий оценки:**

**оценка «отлично»** (при отличном усвоении (продвинутом))  
выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы билета. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

**оценка «хорошо»** (при хорошем усвоении (углубленном))  
выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

**оценка «удовлетворительно»** (при неполном усвоении (пороговом))  
выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

**оценка «неудовлетворительно»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового))  
выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется ответить на дополнительные вопросы по билету.

*Примеры вопросов для экзамена:*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»**

**Направление подготовки**

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
Кафедра технологии сырья и продуктов животного происхождения**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

**Дисциплина «Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции»**

1. Классификация видов контроля. Дайте характеристику основных видов производственного контроля
2. Микробиологический контроль в условиях производственной лаборатории. Анализ микробиологических показателей, позволяющих судить о санитарно-эпидемиологическом состоянии производства и течении технологических процессов.
3. Описать алгоритм определения массовой доли влаги, привести формулу и сделать расчет по данным. Масса навески начальная 3г, масса конечная 1,05 г, масса бюксы 1,5 г.

**Зав. кафедрой**

**Экзаменатор**

**Дата**

\* *Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*

\*\* *Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ*

\*\*\* *Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*

**Перечень тематик индивидуальных заданий/контрольных работ  
(примерный)**

1. Основные методы технохимического контроля.
2. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.
3. Лабораторные методы анализа сырья и готовой продукции.
4. Виды контроля на предприятиях.
5. правила приемки сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.
6. Входящий и исходящий контроль на предприятии.
7. Методы управления качеством продукции.
8. Показатели качества и методы оценки его уровня.

9. Организация производственного контроля качества продуктов на основе принципов НАССР.
10. Организация контроля санитарно-гигиенического состояния производства.
11. Контроль в процессе изготовления продукции и в готовой продукции.
12. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.
13. Микрофлора сырья и готовой продукции.
14. Отбор и подготовка проб для физико-химического анализа?
15. Показатели, подлежащие контролю в готовом продукте?
16. Обращение с продукцией, не соответствующей установленным требованиям.

### ***Критерии оценивания индивидуального задания (контрольной работы)***

«Отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«Хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования указывает на наличие практических навыков работы студента в данной области; достаточная научная и профессиональная подготовка студента;

«Удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; удовлетворительная профессиональная подготовка студента;

«Неудовлетворительно»: тема представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются

- устный опрос;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится:

- индивидуальное задание (для заочного отделения);
- экзамен, в письменной форме.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет, курсовая работа).

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.



<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамен) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, зачета, защита курсовой работы, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического

компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /экзамен / используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльной системе:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов