

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2021 09:32:01  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d896ab8751891788f91311750e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета  
доктор с.-х. наук, профессор

П.П. Корниенко

« 30 » *июня* 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Техно-химический контроль  
сельскохозяйственной продукции»**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции**

**Направленность (профиль) - Хранение и переработка  
сельскохозяйственной продукции**

**Квалификация - «бакалавр»**

Майский, 2017

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1330 от 12.11.2015 г.;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. №1367;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**Составитель:** к.с.х.н. Ордина Н.Б.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения «3» июня 2017 г., протокол № 11.

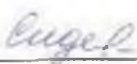
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Н.П. Шевченко

Согласована с выпускающей кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 10 от «6» июня 2017 г.

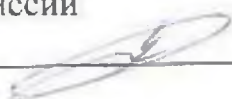
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Сидельникова Н.А

Одобрена методической комиссией технологического факультета «30» июня 2017 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии технологического факультета \_\_\_\_\_



Трубчанинова Н.С.

## **I. Цель и задачи дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

Целью преподавания дисциплины **«Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции»** 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 технико-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 технико-химического и микробиологического контроля;
- показатели качества и безопасности продуктов и методы их определения;
- этапы проведения технико-химического и микробиологического 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 сельскохозяйственной продукции» является дисциплиной вариативной части **Б1.В.ОД.8.**

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p>	<p>Химия, микробиология и иммунология, метрология, стандартизация и сертификация, основы стандартизации и подтверждение качества</p>
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<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	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7	Готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии требованиями нормативной и законодательной базы;	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные понятия и термины в области контроля качества и безопасности сырья, готовых продуктов, технологического процесса;</li> <li>• знать современные документы в области безопасности и качества</li> </ul>
		<b>уметь:</b> уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;
		<b>владеть:</b> принципами организации на предприятиях работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции

### 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 работы, час	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>8 (4)</b>	<b>5 курс</b>
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<i>180/5</i>	<i>180/5</i>
<b>зачетные единицы</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>60</b>	<b>22</b>
<b>В том числе:</b>		
Лекции	20	10
Лабораторные занятия	10	

Практические занятия	30	12
<b>Контроль</b>	<b>17</b>	<b>16</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	-	
Консультации согласно графику кафедры	7	6
Консультирование и прием защиты курсовой работы	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Зачет	-	
Экзамен ( 1 группа)	8	8
Консультация предэкзаменационная (1 группа)	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>103</b>	<b>142</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>103</b>	<b>142</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	12	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.-практ.занятий)	18	18
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	63	102
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка контрольной работы	10	10

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

№ п / п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час очная форма						Объем учебной работы, час заочная форма				
		Всего	Лекции	Практ. зан.	Лаборат. раб.	Сам.раб	Контроль	Всего	Лекции	Практ.зан.	Сам.раб.	Контроль
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>103</b>	<b>17</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>142</b>	<b>16</b>
	<b>Модуль 1. Основные понятия, цели и задачи курса</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
1	Производственный контроль на предприятиях	<b>16</b>	2	2	-	12		32	2	-	30	

	пищевой промышленности											
2	Организация испытательной производственной лаборатории	26	2	4	-	20		32	2	-	30	
	Итоговое занятие по темам модуля №1	10	-	2	-	8		-	-	-	-	
<b>Модуль 2 Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</b>		<b>115</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>63</b>		<b>93</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	
3	Органолептический анализ продукции, оформление отчетности	35	4	4	4	23		36	2	4	30	
4	Физико-химический анализ продукции, оформление отчетности	38	6	8	4	20	<b>4</b>	36	2	4	30	<b>3</b>
5	Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности	34	6	6	2	20		18	2	4	12	
	Итоговое занятие по темам модуля №2	4	-	4								
	<i>Подготовка индивидуального задания</i>							<i>10</i>			<i>10</i>	
	<b>Экзамен</b>	<b>8+2</b>					<b>10</b>					<b>10</b>

### 4.3. Структура и содержание дисциплины по формам обучения

#### 4.3.1. Структура и содержание дисциплины для очной обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час
	Очная форма обучения

	<b>Всего</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практич занятия</b>	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>Контроль</b>	<b>Самост. работа</b>
	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>103</b>
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>40</b>
<b>1. Производственный контроль на предприятии.</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Консультации</b>	<b>12</b>
1.1. Задачи оптимального управления технологическими процессами.	6	2	-	-		4
1.2. Схема методов исследования в оценке органолептических свойств	6	-	2	-		4
1.3. Модели для оценки качества продуктов на основе характеристических показателей	4	-	-	-		4
<b>2. Задачи технохимического контроля. Функции и структура производственной лаборатории</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>20</b>
2.1. Задачи технохимического контроля	8	2	-	-		6
2.2. Функции и структура производственной лаборатории	8	-	2	-		6
2.3. Выявление причин нарушения технологического режима и появления брака, а также выработка мероприятий по их устранению	10	-	2	-		8
<b>Итоговое занятие по модулю 1</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>8</b>
<b>Модуль 2. «Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета»</b>	<b>115</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>10</b>		<b>4</b>
<b>1 Органолептический анализ продукции, оформление отчетности</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Консультации</b>	<b>23</b>
1.1. Субъективные и объективные подходы к органолептическому анализу	16	2	2	2		10
1.2. Научные подходы к организации сенсорных методов анализа	19	2	2	2		13
<b>2. Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>20</b>
2.1. Организация физико-химических исследований. Формы отчетности	38	6	8	4		20
<b>3. Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>20</b>
3.1. Методы микробиологического	16	2	2	2		10



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час					
	Очная форма обучения					
	Всего	Лекции	Практич занятия	Лабораторные занятия	Контроль	Самост. работа
	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>103</b>
контроля. Формы отчетности.						
3.2. Контроль санитарного состояния производства	18	4	4	-		10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>		<i>-</i>
<i>Экзамен</i>	<i>10</i>				<i>10</i>	

#### 4.3.2. Структура и содержание дисциплины для заочной обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Контроль	Самост. работа
	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>142</b>
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<i>1. Производственный контроль на предприятии.</i>	<i>32</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>Консультации</i>	<i>30</i>
1.1. Задачи оптимального управления технологическими процессами.	12	2	-		10
1.2. Схема методов исследования в оценке органолептических свойств	10	-	-		10
1.3. Модели для оценки качества продуктов на основе характеристических показателей	10	-	-		10
<i>2. Задачи теххимического контроля. Функции и структура производственной лаборатории</i>	<i>32</i>	<i>2</i>	<i>-</i>		<i>30</i>
2.1. Задачи теххимического контроля	12	2	-		10
2.2. Функции и структура производственной лаборатории	10	-	-		10
2.3. Выявление причин нарушения технологического режима и появления брака,	10	-	-	10	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час					
	заочная форма обучения					
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Контроль	Самост. работа	
	180	10	12	16	142	
а также выработка мероприятий по их устранению						
<b>Модуль 2. «Организация и проведение технокимического контроля в молочной промышленности, формы учета»</b>	<b>93</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	
<i>1</i> Органолептический анализ молочной продукции, оформление отчетности	<i>36</i>	<i>2</i>	<i>4</i>		<i>30</i>	
1.1. Субъективные и объективные подходы к органолептическому анализу	19	2	2		15	
1.2. Научные подходы к организации сенсорных методов анализа	17	-	2		15	
<b>2.</b> Физикохимический анализ молочной продукции, оформление отчетности	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>30</b>	
2.1. Организация физико-химических исследований. Формы отчетности	36	2	4		30	
<b>3.</b> Микробиологический анализ молочной продукции, оформление отчетности	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>12</b>	
3.1. Методы микробиологического контроля. Формы отчетности.	10	2	2		6	
3.2. Контроль санитарного состояния производства	8	-	2		6	
<i>Подготовка индивидуального задания</i>	<i>10</i>					<i>10</i>
<i>Экзамен</i>	<i>10</i>				<i>10</i>	

## 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 (дневная форма обучения)

№	Наименование рейтингов,	Объем учебной работы	Форма
---	-------------------------	----------------------	-------

п/п	модулей и блоков	Формируемые компетенции	Общая трудоемкость	Лекции	Практические	Лабор. занятия	Контроль	Самост. работа	контроля знаний	Количество баллов (max)
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-7</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>103</b>	<b>экзамен</b>	<b>100</b>
<b>I. Входной рейтинг</b>									Тестирование	<b>5</b>
<b>II. Рубежный рейтинг</b>									Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»</b>		<b>ПК-7</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>40</b>		<b>10</b>
1.	Производственный контроль на предприятии.		16	2	2	-		12	Устный опрос	
2.	Задачи техноконтроля. Структура производственной лаборатории.		26	2	4	-		20	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			10	-	2	-		8	Тесты	
<b>Модуль 2. «Организация и проведение техноконтроля в молочной промышленности, формы учет»</b>		<b>ПК-7</b>	<b>115</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>63</b>		<b>20</b>
1.	Органолептический анализ продукции, оформление отчетности		35	4	4	4		23	Устный опрос	
2.	Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности		38	6	8	4		20	Устный опрос	
3.	Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности		34	6	6	2		20	Устный опрос	

Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		4	-	4	-			Тесты	
<b>III. Творческий рейтинг</b>								Участие в конференциях, конкурсах и т.д.	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>		<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	-	<i>экзамен</i>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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

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

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

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

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета.

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- ✓ *оценку «отлично»* заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- ✓ *оценку «хорошо»* заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- ✓ *оценку «удовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- ✓ *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут 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. Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»/ Н.Б.Ордина,; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород: Изд.-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 94 с. Ordina N.B.Tehnohimicheskiy control selskohozyaystvennoy produktsii. Ucheb.posobie.pdf

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Ордина Н.Б. Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : практикум для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»/ Н.Б.Ордина,; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород: Изд.-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 95 с. Ordina N.B.Tehnohimicheskiy control selskohozyaystvennoy produktsii.Praktikum.pdf

#### **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 достижениях мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.

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

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

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

#### **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. Рекомендуются 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 задачи, 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; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью 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.

### **6.3.2 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-polnotekstovyykh-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 2010 Russian OLP NL Academic Edition – офисный пакет приложений, система автоматизации библиотек "Ирбис 64", Mozilla Firefox, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

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

Для преподавания дисциплины используются: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, лаборатории, оснащенные химическими реактивами, химической и бытовой посудой, лабораторным оборудованием (учебная лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, учебно-научная лаборатория сырья и продуктов животного происхождения).

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

«Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции»

дисциплина (модуль)

35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия технологического факультета  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель метод.комиссии \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г

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

по дисциплине

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

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции**  
Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной  
продукции

Майский, 201\_

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-7	Готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;	Первый этап (пороговый уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные понятия и термины в области контроля качества и безопасности сырья, готовых продуктов, технологического процесса;</li> <li>• знать современные документы в области безопасности и качества</li> </ul>	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	экзамен
				Модуль 2. Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета	устный опрос	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные понятия и термины в области контроля качества и безопасности сырья,</li> </ul>	Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса	устный опрос	экзамен
				Модуль 2. Организация и	устный опрос	

			<p>готовых продуктов, технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать современные документы в области безопасности и качества</li> </ul> <p>уметь: уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</p>	<p>проведение технокимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</p>	<p>тестовый контроль</p>	
		<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные понятия и термины в области контроля качества и безопасности сырья, готовых продуктов, технологического процесса;</li> <li>• знать современные документы в области</li> </ul>	<p>Модуль 1. Основные понятия, цели задачи курса</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>экзамен</p>
				<p>Модуль 2. Организация и проведение технокимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>экзамен</p>

--	--	--



<p>безопасности и качества уметь: уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; владеть: принципами организации на предприятиях работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции</p>			
--	--	--	--

## 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 не сформирована</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-7	Готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<i>Не владеет способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>	<i>Частично владеет способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>	<i>Владеет способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>	<i>Свободно владеет способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>
	<b>знать:</b> • знать основные понятия и термины в	Допускает грубые ошибки при объяснении терминов и основных понятий в	Может изложить основные термины и основные понятия в области контроля	Знает основные термины и основные понятия в области	Знает основные термины и основные понятия в области контроля

	<p>области контроля качества и безопасности сырья, готовых продуктов, технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать современные документы в области безопасности и качества</li> </ul>	<p>области контроля и безопасности сырья, готовых продуктов, технологического процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не знает современные документы в области безопасности и качества</li> </ul>	<p>сырья, готовых продуктов, технологического процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знает названия соответствующих современных документов в области безопасности и качества</li> </ul>	<p>контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знает названия современных документов в области безопасности и качества</li> </ul>	<p>сырья, готовых продуктов, технологического процесса. Аргументировано проводит логическую связь между понятиями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает названия современных документов в области безопасности и качества свободно владеет алгоритмом их применения</li> </ul>
	<p><b>уметь:</b> уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</p>	<p>Не умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</p>	<p>Частично умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</p>	<p>Способен организовывать работу контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния</p>	<p>Способен самостоятельно организовывать работу по контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния</p>

				производства	производства
	<b>владеть:</b> принципами организации на предприятиях работ по проведению технического химического и микробиологическ ого контроля производимой продукции	Не владеет принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технического и микробиологического контроля производимой продукции	Частично владеет принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технического и микробиологическо го контроля производимой продукции	Владеет принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технического и микробиологичес кого контроля производимой продукции	Свободно владеет принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технического и микробиологическо го контроля производимой продукции

**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 рН 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» (*ниже порогового*)

### **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 citrusовых 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» (ниже порогового)

**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» (ниже порогового)*

#### **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.сиропа 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 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» (ниже порогового)

**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» (ниже порогового)*

**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» (ниже порогового)*

### **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» (ниже порогового)*

## **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 поступление 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. Внутризаводской брак. Брак при хранении и транспортировке

### Критерии оценивания:

**оценка «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 «не зачтено»** (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 в билете. 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 с ответом на дополнительные вопросы по билету.

### **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