

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**



Декан технологического факультета,  
к.с.-х.н., доцент

Н.С. Трубчанинова

« 05 » « 07 » 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

**для направления подготовки**

**19.03.03 – Продукты питания животного происхождения**

**Квалификация - бакалавр**

**Год начала подготовки - 2020**

**Майский, 2020**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ № 199 от 12.03.2015г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017 г.


Составитель(и): Е.С.Х.И., доцент Ордина Л.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения «16» июня 2020 г., протокол № 16

Зав. кафедрой  Шевченко Н.П.  
подпись ф.и.о.

Одобрена методической комиссией технологического факультета «16» 17 2020 г., протокол № 1-30

Председатель методической комиссии технологического факультета  Сорокина Н.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Волощенко Л.В.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины «Обеспечение качества пищевых продуктов»-** формирование у студентов знаний на основах регламентирования качества пищевых продуктов, и прежде всего роли микроорганизмов в технологии молока и мяса, молочных и мясных продуктов, а также их потенциальных возможностях в качестве источников порчи.

### 1.2. Задачи:

- показать значение физических, химических, биологических факторов в разработке, осуществлении и завершении технологических процессов;
- изучить мероприятия по обеспечению контроля и качества продукции.

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

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

Дисциплина «Обеспечение качества пищевых продуктов» относится к блоку дисциплин по выбору части Б1.В.ДВ.03.02. основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Микробиология пищевых продуктов Основы животноводства и гигиена получения доброкачественного сырья
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- возможности и владеть современными научными методами на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций;</li><li>- навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и планировать исследования;</li><li>- организовать свой труд и владеть компьютерными методами сбора, обработки и хранения информации в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- приобретать знания основываясь на современных информационных технологиях;</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</li></ul>

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: технология молока и молочных продуктов, технология мяса и мясных продуктов, биотехнология пищевых продуктов, биологическая безопасность пищевых продуктов.

Особенностью дисциплины «Обеспечение качества пищевых продуктов» является то, что к ее изучению может быть допущен студент имеющий навыки самостоятельной работы, обладающий аналитическим мышлением и способный перейти от информационного обучения к методологическому.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний, умений и самостоятельной работы проводится permanently на лабораторных занятиях с помощью тестовых заданий и контрольных работ.

Заключительная аттестация студента проводится в форме итогового контроля – зачета.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3	<i>способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	<b>Знать:</b> перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;
		<b>Уметь:</b> находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
		<b>Владеть:</b> методологией анализа и систематизации информации.
ПК-6	<i>способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции</i>	<b>Знать:</b> основные формы учета информации;
		<b>Уметь:</b> обрабатывать текущую производственную информацию;
		<b>Владеть:</b> способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством 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	
	Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	5	

Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	<b>180</b> 5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>	
В том числе:		
Лекции	36	
Лабораторные занятия	36	
Практические занятия	-	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	
<b>Контроль</b>	<b>22</b>	
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	
Консультации согласно графику кафедры	18	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	
В том числе:		
Зачет	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>86</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>86</b>	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	22	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	22	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	32	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

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

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабо- ратор- но- практ. за- нятия	Вне- уди- тор- ная рабо- та и пр. атт	Само- стоя- тельная работа
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>86</b>
<b>Модуль 1 Понятие «качество». Информация о качестве</b>	<b>122</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>60</b>
1. Качество и безопасность как основные свойства продуктов	8	2	-		6
2. Современные технологии и методы управления качеством	8	4	-		4
3. Исторический контекст формирования понятия каче-	6	2	-		4

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>86</b>
ство					
4. Технологии структурирования и организации процессов управления качеством	6	-	2		4
5. Уровни контроля качества	6	-	2		4
6. Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства	6	2	-		4
7. Микрофлора сырого молока источники обсеменения молока микроорганизмами	8	4	-		4
8. Изменение микрофлоры молока при хранении	14	-	8		6
9. Влияние пастеризации на микрофлору молока	13	6	-		7
10. Вторичное обсеменение молока после пастеризации	6	2	-		4
11. Влияние условий хранения на микрофлору пастеризованного и стерилизованного молока	18	-	14		4
12. Характеристика основных представителей микрофлоры молочных продуктов	6	2	-		4
13. Продукты обмена микроорганизмов, развивающиеся в молоке. Сезонные изменения состава молока.	6	-	2		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>1</i>
<b>Модуль 2 Управление качеством пищевых продуктов</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>26</b>
1. Стандартизация и подтверждение соответствия молока и продуктов его переработки требованиям ТР ТС 033	6	2	-		4
2. Организация производственного контроля качества молочных продуктов на основе принципов HACCP	6	2	-		4
3. Идентификация молока и продуктов его переработки	8	2	2		4
4. Фальсификация молока и продуктов его переработки	8	2	2		4
5. Пороки молока и молочных продуктов. Причины возникновения.	8	2	2		4
6. Виды и причины брака молочных продуктов	7	2	1		4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>3</i>	<i>-</i>	<i>1</i>		<i>2</i>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>86</b>
<b>Модуль 1 Понятие «качество». Информация о качестве</b>	<b>122</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>60</b>
<b>1. Качество и безопасность как основные свойства продуктов.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<i>Консультации</i>	<b>6</b>
1.1. Понятие качество и структура качества	8	2	-		6
<b>2. Современные технологии и методы управления качеством</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
2.1. Технологии управления качеством	4	2			2
2.2. методы управления качеством	4	2			2
<b>3. Исторический контекст формирования понятия качество</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
3.1. Формирование качества в разные исторические периоды	2	-			2
3.2. Системы качества	4	2			2
<b>4. Технологии структурирования и организации процессов управления качеством</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
4.1. Организация в системе качества	2	-	-		2
4.2. Структура системы качества	4	-	2		2
<b>5. Уровни контроля качества.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
5.1. Понятие контроль качества	2	-	-		2
5.2. Уровни контроля и структуры в системе качества	2	-	-		2
5.3. Законодательные документы в системе качества	2	-	2		-
<b>6. Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
6.1. Проверка санитарии производства	2	-	-		2
6.2. Нормативные документы в области санитарии производства	4	2	-		2
<b>7. Микрофлора сырого молока источники обсеменения молока микроорганизмами</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
7.1. Источники обсеменения сырого молока	2	2	-		2
7.2. Фазы изменения микрофлоры	2	2	-	2	
8. Изменение микрофлоры молока при хранении	14	-	8	6	
9. Влияние пастеризации на микрофлору молока	13	6	-	7	
9.1. Влияние температуры на микрофлору молока	7	3		4	
9.2. Проверка молока на наличие остаточной микрофлоры	6	3		3	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>86</b>
10. Вторичное обсеменение молока после пастеризации	6	2	-		4
11. Влияние условий хранения на микрофлору пастеризованного и стерилизованного молока	18	-	14		4
12. Характеристика основных представителей микрофлоры молочных продуктов	6	2	-		4
13. Продукты обмена микроорганизмов, развивающиеся в молоке. Сезонные изменения состава молока.	6	-	2		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>1</i>
<b>Модуль 2 Управление качеством пищевых продуктов</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>26</b>
1. Стандартизация и подтверждение соответствия молока и продуктов его переработки требованиям ТР ТС 033	6	2	-	8	4
2. Организация производственного контроля качества молочных продуктов на основе принципов HACCP	6	2	-		4
2.1. Система HACCP	4	2	-		2
2.2. Проверка на подтверждение принципам HACCP	2	-	-		2
3. Идентификация молока и продуктов его переработки	8	2	2		4
4. Фальсификация молока и продуктов его переработки	8	2	2		4
4.1 Виды фальсификации	6	2	-		4
4.2. Обнаружение фальсификации молока	2	-	2		
5. Пороки молока и молочных продуктов. Причины возникновения.	8	2	2		4
6. Виды и причины брака молочных продуктов	7	2	1		4
6.1. Пороки цвета, вкуса и запаха	3	-	1		2
6.2. Причины возникновения пороков	4	2	-		2
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>3</i>	<i>-</i>	<i>1</i>		<i>2</i>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>4</b>	<b>-</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



№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-3 ПК-6</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>86</b>	Зачет	<b>51</b>	<b>100</b>
<i>1. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве</b>		<b>ПК-3 ПК-6</b>	<b>122</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>60</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1.	Качество и безопасность как основные свойства продуктов.		8	2	-		6	Устный опрос		
2.	Современные технологии и методы управления качеством		8	4	-		4	Устный опрос		
3.	Исторический контекст формирования понятия качество		6	2	-		4	Устный опрос		
4.	Технологии структурирования и организации процессов управления качеством		6	-	2		4	Устный опрос		
5.	Уровни контроля качества.		6	-	2		4	Устный опрос		
6.	Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства		6	2	-		4	Устный опрос		
7.	Микрофлора сырого молока источники обсеменения молока микроорганизмами		8	4	-		4	Устный опрос		
8.	Изменение микрофлоры молока при хранении		14	-	8		6	Устный опрос		
9.	Влияние пастеризации на микрофлору молока		13	6	-		7	Устный опрос		
10.	Вторичное обсеменение молока после пастеризации		6	2	-		4	Устный опрос		
11.	Влияние условий хранения на микрофлору пастеризованного и стерилизованного молока		18	-	14		4	Устный опрос		
12.	Характеристика основных представителей микрофлоры молочных продуктов		6	2	-		4	Устный опрос		
13.	Продукты обмена микроорганизмов, развивающиеся в молоке. Сезонные изменения состава молока.		6	-	2		4	Устный опрос		

<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>		1	-	-		1	тест		
<b>Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов</b>	<b>ПК-3 ПК-6</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>26</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1. Стандартизация и подтверждение соответствия молока и продуктов его переработки требованиям ТР ТС 033		6	2	-		4	Устный опрос		
2. Организация производственного контроля качества молочных продуктов на		6	2	-		4	Устный опрос		
3. Идентификация молока и продуктов его переработки		8	2	2		4	Устный опрос		
4. Фальсификация молока и продуктов его переработки		8	2	2		4	Устный опрос		
5. Пороки молока и молочных продуктов. Причины возникновения.		8	2	2		4	Устный опрос		
6. Виды и причины брака молочных продуктов		7	2	1		4	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		3	-	1	-	2	тест		
<b>Зачет</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>			
<b>II. Творческий рейтинг</b>	<b>Участие в конференциях, конкурсах</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>15</b>	<b>25</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 ВО Белгородский 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, ответственность, инициатива и др.)	10
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.**

На зачете студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы. оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценку «зачтено» 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;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «не зачтено» 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 Основные источники:**

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129225>
2. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130155>

### **6.2 Дополнительные источники:**

1. Стрельчик, Н. В. Пищевая микробиология / Н. В. Стрельчик. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 128 с. — ISBN 978-5-89764-382-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60690>
2. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58164>

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Пищевая промышленность
2. Молочная промышленность
3. Достижения науки и техники АПК

### **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 литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, лабораторную

работу, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, 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 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 и практических 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. Преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных про-

блем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные 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.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на лабораторных и практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических и лабораторных занятий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

### ***6.3.2 Видеоматериалы***

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

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа

<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www.viniti.ru">http://www.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsb.ru/">http://www.cnsb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии

<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования:</p> <p>Ноутбук Ноутбук Lenowo 320-15ISK (HD, 15,6) проектор BenQ MW533, экран для демонстрации DEXP WE-96, 2 акустические колонки 2.0 SVEN SPS-702.</p> <p>Информационные стенды (планшеты)</p>



<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 735.</p>	<p>настенные)</p> <p>Специализированная мебель для обучающихся на 15 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Лабораторное оборудование: Весы лабораторные ВК-150.1, рефрактометр ИРФ-454Б2М, Люминископ «Филин», вискозиметр Оствальда, сепаратор РОТОР, экспресс-анализатор «Милтек-1», микроскоп Микмед-1, анализатор качества Лактан 1-4, прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7», лопастная мешалка ИКА RW20, рН-метр Мультитест, анализатор Клевер, баня термостатирующая LOIP LB-216, вискозиметр ВЗ-246, стерилизатор, термостат UTU 4-84, термостат жидкостный ТЖ-ТС-01-28-100, термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ, термостат ТС 1-20 СПУ, центрифуга лабораторная ОКА, центрифуга. Холодильник Атлант. Плита GEFEST. Электрическая маслобойка "Хозяюшка". Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная 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.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Специализированная мебель: стол, шкафы для хранения вспомогательных средств.</p> <p>Стиральная машина BOSH.</p> <p>Лабораторное оборудование: анализатор Саматос, аппарат сушильный АПС-1, вискозиметр Гепплера с падающим шариком, овоскоп, мешалка магнитная с нагревом, микроволновая печь LG, холодильник Атлант, миксер TEFAL, йогуртница</p>

	MOULINEX. Рабочее место лаборанта: стол, стул
--	--

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

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 735	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. 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.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus

	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
--	---

### **7.3. Электронные 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 (доп. Соглашение №1 от 31.01.2020/33)

– 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 литерату-

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

## **VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 20\_\_ / 20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Обеспечение качества пищевых продуктов

дисциплина (модуль)

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

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 _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия факультета \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

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

по дисциплине

**«Обеспечение качества пищевых продуктов»**

для направления подготовки  
**19.03.03 - ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов**

Майский, 20\_\_

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-3	<i>способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
				Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов		
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
				Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методологией анализа и систематизации информации.	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
				Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов		
ПК-6	<i>способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управле-</i>	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные формы учета информации	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
				Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов		
		Второй этап (продвинутый уро-	<b>Уметь:</b> обрабатывать текущую производственную ин-	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету

	<i>нии качеством продукции</i>	вень)	формацию	Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Модуль 1. Понятие «качество». Информация о качестве	Устный опрос, тест	вопросы к зачету
				Модуль 2. Управление качеством пищевых продуктов	Устный опрос, тест	вопросы к зачету

## 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>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Частично владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Свободно владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;



	<b>Знать:</b> перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;	Не знает перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;	Частично знает перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;	Знает перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;	Свободно владеет перечню информационных ресурсов, местом их нахождения, способами доступа к информационным ресурсам;
	<b>Уметь:</b> находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Не умеет находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Частично умеет находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Хорошо умеет находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Отлично умеет находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
	<b>Владеть:</b> методологией анализа и систематизации информации.	Не владеет методологией анализа и систематизацией информации	Частично владеет методологией анализа и систематизацией информации продукции	Хорошо владеет методологией анализа и систематизацией информации продукции	Отлично владеет методологией анализа и систематизацией информации качеством продукции
ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Не владеет способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;	Частично владеет способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;	Владеет способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;	Свободно владеет способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;
	<b>Знать:</b> основные формы учета информации	Не знает основные формы учета информации	Частично знает основные формы учета информации	Знает основные формы учета информации	Свободно владеет знаниями основных форм учета информации

<b>Уметь:</b> обрабатывать текущую производственную информацию	Не умеет обрабатывать текущую производственную информацию	Частично умеет обрабатывать текущую производственную информацию	Хорошо обрабатывает текущую производственную информацию	Отлично обрабатывает текущую производственную информацию
<b>Владеть:</b> способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Не владеет способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Частично владеет способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Хорошо владеет способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Отлично владеет способностью анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

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

#### ***Перечень вопросов для устного опроса***

1. Основные требования, предъявляемые к молоку сырью
2. Требования ТРТС 033
3. Какие мероприятия необходимо соблюдать при получении доброкачественного молока?
4. Как влияет кормление на качество молока?
5. Как влияет процедура доения на качество молока?
6. Как влияет содержание животных на качество молока?
7. Охарактеризуйте пороки цвета, запаха и консистенции молока сырья
8. По каким показателям оценивают молоко в прифермской лаборатории?
9. Какие требования соблюдаются при отгрузке молока
10. Физиология лактации.

#### **Критерии оценки устного ответа:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;
- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);
- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;
- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

### **Примеры тестовых задания**

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

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

#### **Модуль 1.**

- 1. Из каких этапов состоит система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР)?**
  1. Оценку гигиенической опасности; Определение критических контрольных точек; Выявление и отслеживание контрольных параметров
  2. Выявление и отслеживание контрольных параметров; Определение критических контрольных точек; Оценку гигиенической опасности ;
  3. Оценку гигиенической опасности ; Выявление и отслеживание контрольных параметров; Определение критических контрольных точек;
- 2. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции?**
  1. микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы
  2. бактерий группы кишечных палочек, большинства условно-патогенных микроор-

ганизмов, а также патогенных микроорганизмов

3 колониеобразующие мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и бактерии группы кишечных палочек

**3 Какой контроль устанавливается за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства: использование сырья, технологическая обработка, хранение и реализация готовой продукции**

1. Ведомственный
2. Производственный
3. Общественный контроль

**4. В настоящее время для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в пищевой промышленности наиболее часто применяются системы управления на основе**

1. Стандартов
2. Правил
3. Актов

**5. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP), которая предусматривает:**

1. систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска;
2. систему контроля за качеством при производстве трансгенных пищевых изделий, полученных методами генной инженерии;
3. систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по микробиологической опасности отдельных ингредиентов;
4. систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной канцерогенной опасности;
5. систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной для человека химической опасности.

## Модуль 2.

**Какие соединения являются основными нутриентами?**

- А) тяжелые металлы, радионуклиды
- Б) белки, жиры, углеводы
- В) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

**2. Охарактеризуйте основные опасности недостатка липидов в питании человека.**

- А) увеличение массы тела
- Б) нарушение обмена веществ и витаминов, нарушение пищеварения
- В) ускорение свертываемости крови

**3. В чем заключается физиологическое значение полиненасыщенных жирных кислот?**

- А) изменение проницаемости капилляров
- Б) удалению избытка холестерина из организма
- В) образования большого количества свободных радикалов

**4. Чем отличается пищевое отравление от пищевой инфекции?**

- А) Пищевым отравлением называют незаразную болезнь, возникающую только при употреблении инфицированной пищи
- Б) Пищевые отравления являются заразными заболеваниями, которые распространяются не только через пищу, но и через воду, воздух

В) Пищевые отравления это инфекции, передающиеся от человека, от животного или птицы

**5. Какие вещества называют микотоксинами?**

А) Микотоксины- это токсические метаболиты плесневых грибов.

Б) Микотоксины не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

В) Микотоксины легко переходят из микробной клетки в окружающую среду.

**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 задания**

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

А). товарным знаком;

Б). сертификатом соответствия;

В). нормативно-технической документацией

**4. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать**

**международным требованиям, регламентированным в законодательных ак-**

**тах**

**специальной комиссии:**

- A). 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.

**5. 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

**Модуль 2.**

**. По данным Института питания РАМН наибольшие концентрации нитратов встречаются в трех из нижеприведенных случаях:**

- 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.

**2. 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.

**3. 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. неконтрольный перенос чужеродных генов из трансгенных организмов в природные, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов;
- 5. неконтрольный перенос природных генов в чужеродные гены трансгенных ор-

ганизмов, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов.

**4. 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.

**5. 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

#### **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 задания**

##### **Модуль 1.**

**1. По классификации ФАО предложено разделить микроорганизмы, контаминирующие мясо на различных стадиях технологического процесса, на группы:**

- 1.гнилостные, серобактерии;
- 2.санитарно-показательные, сапрофиты;
- 3.сульфитредуцирующие, железобактерии;
- 4.патогенные, условно-патогенные

**2. Ответственность за решение о запрещение использовать пищевые продукты, воду водоемов и др., закрытие предприятия из-за санитарного не-**

**благополучия наносит определенный экономический ущерб несет:**

- 1.врач –эпидемиолог;
- 2.врач-бактериолог;
- 3.санитарный врач;
- 4.врач-терапевт

**3. Действующий ГОСТ 9225-84 «Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа» предусматривает определение микроорганизмов:**

- 1.мезофильных аэробных;
- 2.факультативно-анаэробных;
- 3.железобактерий;
- 4.БГКП

**4. Установленное, с точки зрения здоровья человека, допустимое количество вредного вещества в пищевом продукте или окружающей среде называется**

- 1.допустимым уровнем ксенобиотиков
- 2.летальной дозой ксенобиотиков
- 3.мутагенной дозой ксенобиотиков

**5. В соответствии с каким законом осуществляется обязательное подтверждение соответствия:**

- 1.«О защите прав потребителей»;
- 2.«О ветеринарии»;
- 3.«О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
- 4.«О техническом регулировании».

## **Модуль 2**

**1. Комиссия ФАО/ВОЗ установила допустимую суточную дозу (ДСД) мышьяка:**

- 1.0,05 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 3 мг/сутки;
- 2.0,5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 30 мг/сутки;
- 3.5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека до 0,3 г/сутки;
- 4.0,05 мг для человека независимо от массы его тела и возраста;
- 5.ДСД мышьяка до настоящего времени не установлена.

**2. Рекомендуемая ФАО/ВОЗ ПДК ртути в водопроводной воде, идущей для приготовления пищи, составляет:**

- 1.количественно не нормируется;
- 2.5 г/л;
- 3.5 мг/л;
- 4.0,5 мг/л;
- 5.0,005 мг/л.

**3. В России нормативы поверхностно-активных веществ (ПАВ) в почве, сельскохозяйственных культурах и продуктах питания:**

- 1.установлены;
- 2.установлены для отдельных групп диссоциирующих ПАВ;
- 3.не установлены только для анионного ПАВ алкилсульфоната натрия, поскольку

он

эффективно угнетает целлюлозоразлагающую активность микроорганизмов;

4.не установлены;

5.в продуктах питания установление нормативов ПАВ не требуется.

**4. Пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов, предназначенная для реализации на территории Российской Федерации:**

- 1.должна иметь маркировку в соответствии с законодательством Российской Феде-



рации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции;

2. не должна иметь маркировки в соответствии с законодательством

Российской Федерации и нормативной документацией,

регламентирующей вопросы маркировки продукции;

3. должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32;

4. не должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного Государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32.

5. маркировка «ГМИ» производится только по решению субъектов

РФ

**5. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве требует соблюдения определенных гигиенических правил, что реально может быть достигнуто:**

1. полным, абсолютным запретом их использования, в т.ч. в коммерческих целях;

2. повышением моральной ответственности производителей пищевой продукции;

3. использованием быстрых и надежных инструментальных аналитических методов контроля остаточных количеств загрязнителей в продуктах питания;

4. использованием органолептических методов контроля – внешний вид продуктов питания, их цвет, запах и пр.;

5. ограничением поставок зарубежной продукции животноводства и птицеводства.

#### **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**

##### **Ксенобиотиками называют:**

1. чужеродные для живого организма химические вещества природного происхождения;

2. чужеродные для живого организма химические вещества антропогенного происхождения;

3. чужеродные для живого организма химические вещества природного или антропогенного происхождения в зависимости от конкретных условий;

4. все химические вещества, образующиеся в процессе химических производств;

5. технический термин «ксенобиотик» для пищевых продуктов неприменим.

##### **Микробиология это:**

наука в составе биологии о микроорганизмах

наука о невидимых микроорганизмах

наука о микробах

все утверждения верны

**Мезофильные молочно-кислые микроорганизмы развиваются при температуре, 0С:**

20-30;

40-45;

45-50;

10-15.

**Оптимальная температура развития термофильных молочнокислых микроорганиз-**

**мов, 0С:**

20-30;  
40-45;  
50-55;  
18-20.

**Гомоферментативные молочно-кислые бактерии это бактерии, которые:**

вырабатывают 95% молочной кислоты за счет глюкозы;

растут в присутствии кислорода;

растут без доступа кислорода;

нет правильных результатов

**Бифидобактерии это:**

облигатная и доминирующая часть микрофлоры кишечника здорового человека;

активные продуценты спиртового брожения;

группа микроорганизмов, развивающихся в молоке в виде пленки на его поверхности;

негативная микрофлора молока.

**Оптимальная температура для бифидобактерий, 0С:**

20;  
40;  
37;

нет правильных ов.

**Заквасочные дрожжи используются для:**

кефира;

ацидофилина;

кумыса;

все варианты верны.

**Бактериофаги это:**

молочно-кислые бактерии;

вирусы бактерий;

дрожжи;

плесени.

**Развитие маслянокислых бактерий в сырах:**

улучшает вкус и запах;

способствует появлению рисунка сыра;

способствует нерегулируемому газообразованию и появлению горького вкуса;

способствуют появлению слизи на поверхности сыра.

**Бифидобактерии молоко сквашивают за:**

10 часов;

вообще не сквашивают;

24 часа;

6 часов.

**К незаквасочным дрожжам относят:**

*Torulopsis*;

*Sacharomyces lactis*;

*Sacharomyces breve*;

*Lactococcus cremoris*

**Плесени используются при производстве:**

йогурта;

сметаны;

мягких сыров;

творога.

**К энтеробактериям не относятся:**

молочнокислая микрофлора;

кишечная палочка;

сальмонелла;  
цитробактер.

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

#### **При фальсификации молока содой в нем развиваются:**

Энтеробактерии;  
масляно-кислые бактерии;  
протеолитические бактерии  
молочнокислые бактерии.

#### **Оптимальные параметры влажности для развития плесени, %:**

45-60;  
85-90;  
30-40;  
18-20.

#### **К липолитическим бактериям относятся:**

микрококки;  
коринобактерии;  
псевдомонады;  
все указанные бактерии.

#### **Предельная кислотность *Lactobacterium plantarum*, 0Т:**

180-300;  
100-150;  
90-120;  
180-190.

#### **Время получения сгустка при использовании болгарской палочки, ч:**

2-2,5;  
3-4;  
5;  
6-8.

#### ***Leuconostoc* относится к кислотообразователям:**

сильным;  
слабым;  
средним;  
не обладает кислотообразующей способностью.

#### **Молочнокислые стрептококки относятся к:**

мезофильным;  
термофильным;  
развивающимися при 00С;  
могут развиваться в условиях бытового холодильника.

#### **К лактобактериям относятся:**

стрептококки;  
бетабактерии;  
маммококки;  
дрожжи.

#### **Температурные параметры сублимационной сушки, 0С:**

100;  
60-65;  
180;  
15-17.

#### **Среда для культивирования дрожжей и плесеней:**

агар Сабуро;  
мясо-пептонный агар

желатиновая среда  
мясо-пептонный бульон.

**Оптимальная температура культивирования термофильных стрептококков, 0С:**

25;  
30;  
40;  
50.

**Предельная кислотность термобактерий, 0Т:**

40-50;  
70-80;  
110-120;  
180-300.

**Продолжительность бактерицидной фазы колеблется, ч:**

4-6;  
8-12;  
16-20;  
22-24.

**Норма микробных клеток в производственных помещениях молокоперерабатывающих предприятий после проведения дезинфекции, микр. клеток:**

5-15;  
25-50;  
50-100;

воздух должен быть стерильным.

**Дрожжи являются продуцентами брожения:**

молочно-кислого;  
спиртового;  
уксусно-кислого;  
пропионово-кислого.

**Шаровидную форму имеют:**

лактобациллы;  
лактококки;  
лектобактерии;  
бетабактерии.

**Срок хранения сухих заквасок в пробирках с пробками и залитые парафином:**

1 мес.;  
3 мес.;  
6 мес.;  
12 мес.

**Какую кислоту используют в сыроделии для подавления роста плесеней:**

уксусную;  
янтарную;  
муравьиную;  
сорбиновую.

**Способ размножения дрожжей:**

почкование;  
бесполое спорообразование;  
половое спорообразование;  
вегетативное.

**Оптимальные температуры развития мезофильных молочнокислых бактерий, 0С:**

10-15;  
20-30;  
30-40;  
40-45.

**Гетероферментативные бактерии вырабатывают:**

молочную кислоту;  
молочную и уксусную кислоту;  
молочную кислоту, углекислый газ, спирт;  
молочную кислоту, пропионовую кислоту и спирт.

**К какой группе бактерий по морфологии относятся лактококки:**

нитевидные;  
спиралевидные;  
палочковидные;  
шаровидные.

**Высокий (творческий) уровень освоения компетенции**

**Среди предложенных вариантов выберите сливочный лактококк:**

Lac. lactis  
Lac. cremoris  
Lb.bulgaricus  
St.lactis

**Микрофлора кумыса:**

болгарская палочка и молочные дрожжи;  
термофильные и мезофильные молочнокислые бактерии;  
дрожжи и мезофильная молочнокислая палочка  
ароматобразующие молочнокислые бактерии и дрожжи.

**Развитие закваски стимулирует:**

повышение температуры;  
снижение температуры;  
внесение стабилизаторов;  
перемешивание.

**Кефир это продукт:**

смешанного брожения;  
спиртового брожения;  
молочнокислого брожения;  
пропионово-кислого брожения.

**Какой порок наблюдается весной или осенью в кефире:**

запах сероводорода;  
водянистая консистенция;  
крупинчатая консистенция;  
излишне кислый вкус.

**Источники первичной микрофлоры масла:**

сливки;  
маслоизготовитель;  
вода;  
все варианты верны.

**Вещества, определяющие аромат масла:**

ацетоин;  
диацетил;  
ацетоин и диацетил  
летучие жирные кислоты.

**Морфологические формы бактерий:**

шаровидные;  
палочковидные;  
извитые;  
все варианты верны.

**Изменение формы бактерий называется:**

полиморфизмом;  
мономорфизмом;  
гомоферментативностью  
нет правильных вариантов.

**Для производства творога применяется закваска, состоящая из:**

мезофильных молочнокислых бактерий;  
термофильных молочнокислых бактерий;  
пропионовокислых бактерий;  
нет правильных вариантов.

**Развитию в твороге термостойких палочек способствуют**

повышенная температура;  
длительный процесс самопрессования;  
не эффективное охлаждение готового продукта;  
все варианты верны.

**При производстве кисломолочного масла используют:**

Str. lactis;  
Str. cremoris;  
Str. diacetylactis;  
все варианты верны

**Длительному хранению масла способствуют:**

низкие температуры;  
содержание молочной кислоты;  
поваренная соль  
все варианты верны

**Для развития микроорганизмов необходимы:**

вода;  
белки;  
углеводы;  
все варианты верны.

**Критерии оценивания тестового задания:**

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)  
70 – 89 «хорошо» (*углубленный уровень*)  
50 – 69 % (*пороговый уровень*)  
менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

**Перечень вопросов для устного опроса по модулям****Модуль 1**

1. Охарактеризуйте основные медико-биологические требования, предъявляемые к продуктам питания.
2. Что понимают под «безопасностью пищевой продукции»? Из каких критериев она складывается?
3. Перечислите документы, составляющие нормативно-законодательную основу безопасности пищевой продукции в России.
4. Что понимают под концепцией государственной политики в области здорового питания?
5. Перечислите основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности сырья и пищевых продуктов.
6. Каковы основные положения Федерального закона «О продовольственной безопасности Российской Федерации»?

7. Каковы основные положения Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?
8. Из каких этапов состоит система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР)?
9. Источники попадания микрофлоры в молоко.
10. Значение микробиологического контроля в молочной промышленности.
11. Отбор молока для бактериологического исследования.
12. Методы определения общего количества микроорганизмов.
13. Метод определения эффективности пастеризации.
14. Определение молочнокислых бактерий в молоке.
15. Определение дрожжей и плесневых грибов в молочных продуктах.
16. Показатели для определения категории молока.
17. Какие молоко и сливки называют питьевыми?
18. С какой целью охлаждают молоко?
19. Что такое пастеризация и стерилизация? Чем они отличаются?
20. Какие микроорганизмы выдерживают режимы пастеризации
21. Назовите пороки питьевого молока.
22. Как контролируют производство пастеризованного молока и сливок?
23. Каким требованиям ГОСТа должны отвечать пастеризованное молоко и сливки.

## **Модуль 2**

1. Перечислить факторы, определяющие гигиеническое качество сырого молока.
2. В чем сущность метода определения количества микроорганизмов по редуктазной пробе?
3. Как определяется эффективность пастеризации молока?
4. Какие микробиологические показатели определяют при оценке качества питьевого молока?
5. В чем сущность чашечных методов? Перечислить микробиологические показатели, которые определяются чашечными методами.
6. Как готовят разведения молока для проведения микробиологического анализа?
7. Как проводят определение КМАФАнМ, количества грибов и дрожжей?
8. В чем сущность метода определения БГКП? Какие питательные среды используются в этом методе?
9. Какие культуральные признаки определяют при изучении выросших в чашках колоний?
10. Перечислить группы микробиологических критериев безопасности молочных продуктов.
11. Какие микробиологические показатели определяют для оценки качества молочных продуктов?
12. Что такое КМАФАнМ и в каких видах молочных продуктов определяется этот показатель?
13. Почему бактерии группы кишечной палочки выбраны в качестве санитарно-показательных для молочных продуктов?
14. Какие микроорганизмы из группы условно-патогенных микроорганизмов определяют в сыре, твороге?
15. Какие патогенные микроорганизмы определяют в молоке и молочных продуктах?
16. Какие микробиологические показатели определяют для оценки микробиологической стабильности продукта?

17. Кто осуществляет микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности?
18. Каким оборудованием и какой посудой должна быть оснащена микробиологическая лаборатория?
19. Перечислить объекты микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности.
20. С какой периодичностью осуществляется микробиологический контроль готовой продукции на предприятиях молочной промышленности?
21. Каким образом готовят посуду для проведения микробиологического анализа?
22. Для чего используются накопительные питательные среды?

**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.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Медико-биологические требования к качеству продовольственного сырья и продуктов питания
2. Основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья
3. Федеральные законы «О продовольственной безопасности РФ» и «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
4. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции
5. Роль микрофлоры молока в формировании качества молочных продуктов. Источники микрофлоры сырого молока и ее изменение в процессе хранения.
3. Классификации микроорганизмов санитарно-гигиеническая и технологическая. Систематическая принадлежность и морфологические свойства молочнокислых бактерий.
4. Физиологические свойства и местообитание молочнокислых бактерий. Роль молочнокислых бактерий в формировании качества молочных продуктов.
5. Дрожжи, встречающиеся в молоке и молочных продуктах и процессы ими вызываемые.
6. Гнилостные микроорганизмы, их характеристика. Роль гнилостных микроорганизмов в формировании качества молочных продуктов
7. Маслянокислые бактерии и процессы ими вызываемые. Роль маслянокислых бактерий в формировании качества молочных продуктов.
8. Микроскопические грибы, встречающиеся в производстве молочных продуктов и процессы ими вызываемые.
9. Характеристика основных видов взаимоотношений между микроорганизмами.



10. Химические факторы, влияющие на микрофлору кисломолочных продуктов. Вещества, необходимые для развития молочнокислых бактерий.
11. Химические факторы, влияющие на микрофлору кисломолочных продуктов. Вещества, подавляющие развитие молочнокислых бактерий.
12. Химические факторы, влияющие на микрофлору кисломолочных продуктов. Продукты обмена микроорганизмов. Реакция среды. Сезонные изменения состава молока.
13. Физические факторы, влияющие на микрофлору кисломолочных продуктов. Влияние температуры и механического воздействия.
14. Основные факторы, определяющие гигиеническое качество сырого молока. Прямые и косвенные методы определения содержания микроорганизмов в сыром молоке.
15. Лабораторная и производственная стадии приготовления заквасок на молочном предприятии. Контроль качества заквасок.
16. Кисломолочные продукты и их классификация в зависимости от состава микрофлоры заквасок. Микробиологический контроль производства кисломолочных продуктов.
17. Источники первичной микрофлоры незаквасочного происхождения. Пороки кисломолочных продуктов и причины их возникновения.
18. Организация микробиологического контроля на молочном предприятии. Объекты контроля. Схема микробиологического контроля: контроля технологического процесса, санитарно-гигиенического состояния производства, готовой продукции.
19. Методы количественного учета микроорганизмов в молочных продуктах: чашечные методы и методы, основанные на накоплении микроорганизмов с использованием жидких селективных питательных сред.

#### **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.

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

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

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, ответственность, инициатива и др.)	10
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

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего 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.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета/ экзамена, 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.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, 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».

В рамках балльно-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 /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.